Plus CD

AUDIO CLEANING
Uji lima buah software Audio Cleaning 110

PDF TOOLS
Konversi ke dalam format PDF secara gratis 120

www.chip.co.id

Harga: Rp.32.800,-

CHIP

2
2004

COMPUTER & COMMUNICATION

KUIS BERHADIAH:
5 BUAH PRODUK
LITEON

CHIP-CD

- Audio Cleaning Tools
- PDF Applications
- P2P Sharing Tools
- CHIP-TV Special Valentine

CHIP-CAM:
Discovery of 3D Animation

Test Center

Tes Individu

17 Hardware, 17 Software & 8 Gadgets

OVERCLOCKING PELTIER
Melangkah Menuju Subzero

COPY FILM ke DVD

→ Abadikan koleksi film Anda ke dalam DVD! 120

Data dalam Saku Anda

→ Tes perbandingan 16 USB Flash Disk 52

Tuning P2P

→ Tips menggunakan P2P 156

Meningkatkan Kemampuan Palm

Kiat membuat Palm Anda berfungsi seperti Pocket PC 186

ISSN 1412-4963

editorial

Era floopy disk akan berakhir?

Andre M. Mantiri,
Managing Editor

Pembaca CHIP yang terhormat,

Era baru USB Flash Disk telah dimulai. Mungkin kalimat ini berlebihan. Namun, dalam kenyataannya media ini menjadi salah satu media alternatif yang patut diperhitungkan. Praktis dan berdaya guna, demikian yang bisa digambarkan dari produk ini.

Beberapa waktu tahun silam floopy disk merupakan media penyimpan data yang banyak digandrungi orang. Di era itu, kapasitas sebesar 1.44 MB -kapasitas yang tersedia pada floopy disk-, dapat dikatakan sudah mencukupi. Namun, kini kapasitas sebesar itu sudah bukan lagi kapasitas yang ideal. Pesatnya perkembangan teknologi pada saat ini seolah "meluluhlantahkan" pendapat bahwa kapasitas sebesar 1.44 MB sudah mencukupi atau ideal. Munculnya trend kamera digital saat ini yang notabene menghasilkan gambar dengan ukuran realtif besar, MP3 player, atau *device* lain, seperti menguatkan pendapat itu bahwa era floopy mulai ditinggalkan. Benarkah demikian? Mungkin hanya waktulah yang bisa menjawab.

Sehubungan dengan produk di atas, dalam rubrik Tes Perbandingan edisi kali ini CHIP telah menyajikan sebanyak 16 produk USB Flash Disk. Suatu ulasan dan pengujian yang bisa memberikan wawasan luas kepada Anda akan teknologi media penyimpanan portabel.

Rubrik Utama kali ini menyoroti seputar konversi film ke dalam format DVD dengan kualitas prima. Sangat cocok untuk Anda yang gemar mengoleksi film-film pribadi. Bagi Anda yang sering menggunakan layanan bursa tukar atau P2P, tersedia sebuah ulasan yang membahas kiat-kiat menggunakan layanan tersebut dengan lebih optimal. Ulasan tersebut bisa Anda dapatkan dalam rubrik Internet. Bicara tentang optimalisasi, rubrik Komunikasi kali ini mengetengahkan peningkatan kemampuan pada Palm. Anda penggemar Palm? Ulasan ini akan sangat membantu Anda yang ingin menambah kinerja Palm sehingga dapat disetarakan dengan kemampuan Pocket PC.

Jadi, tunggu apalagi? Silakan simak ulasan CHIP kali ini! Apabila Anda memiliki komentar seputar rubrik yang kami sajikan ini, silakan kirim ke e-mail *redaksi@chip.co.id*.

Salam dan selamat membaca,

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

DAFTAR ISI
02/2004

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita**: Nikon D70 dan Canon EOS 300D, DDR: Turbo Memori Baru, Windows XP SP2, Digital Campus, Update Apple

UTAMA

20 **Membuat DVD dengan Sempurna**
Tampilkan film DVD Anda dalam kualitas terbaik! CHIP akan menjelaskan bagaimana mengkonversi koleksi film Anda ke dalam format DVD dengan kualitas yang sempurna

HARDWARE

32 **Berita & Trend**

38 **Tes Individu:** 17 Hardware Baru

52 **Data dalam Saku Anda:** USB Flash Disk menjadi salah satu media alternatif penyimpanan portabel yang perlu dipertimbangkan saat ini. USB Flash Disk manakah yang cocok untuk Anda? CHIP menyajikannya dalam tes perbandingan kali ini

62 **Melangkah Menuju SubZero:** Mengaplikasikan Peltier

68 **Akhir dari Sebuah Kejayaan:** Pertarungan terakhir chipset single channel memory

Tes Individu: Hardware Baru

39 **Mini PC:**
- Shuttle XPC SN45G

40 **Graphics Card:** - Winfast A360 TDH
Graphics Card: - Elsa Falcox 980XT

42 **Graphics Card:**
- Sapphire 9600xt 128Mb
Graphics Card:
- Gexcube 9600xt 128Mb

43 **Motherboard:**
- MSI 648F NEO
Motherboard:
- Hyundai 128MB MP3 Player & DVR (HY-305)

44 **Power Supply:** - Acbel Power Supply
HSF: - Aero Cool

45 **Printer:**
- HP Business Inkjet 2300DTN
TV Tuner: - VideoMate Live USB 2.0

46 **Compact Flash:**
- MCPRO MMC 128 MB & 256 MB
- MCPRO SECURE DIGITAL 256MB
- MCPRO Compact Flash 256MB

48 **Earphone:**
- Sennheiser PC-120
Headphone:
- Midiland Wireless Digital Headphone IRS-F1 5.1

50 **TV Tuner:** - Winfast DV2000

Tes Individu: Hardware Baru

179 **Wi-Fi Card:**
- Billionton PCMCIA Wireless LAN 802.11b
CF Modem:
- Billionton CF Modem

180 **Wi-Fi Card :**
- MSI Wireless IEEE802.11g Card Bus
- Sandisk Connect Plus

181 **Pocket PC:**
- Toshiba E800

182 **Networking:**
- Commtech Bandwidth Meter BM-1002

184 **Ethernet Switch:**
- ENZER 16 Ports 10/100Mbps

20 Membuat DVD dengan Sempurna

Anda memiliki film dokumentar keluarga atau film-film hiburan yang tersimpan dalam VHS atau VCD? Konversikan saja ke dalam DVD. Namun, bagaimana caranya? CHIP menunjukan bagaimana mengkonversikan film ke dalam keping DVD dengan kualitas yang sempurna

52 Data dalam Saku Anda

USB Flash Disk kini semakin populer. Berbagai merek dan kapasitas yang beredar bisa membuat Anda bingung menentukan pilihan. CHIP menguji 16 USB Flash Disk dan menyajikan hasilnya untuk Anda

Tes Individu: Software Baru

79 **Office:** Diagram Studio 3.0
Utility: IconCool Editor 4.0
Audio: Winamp 5.0

80 **Jaringan:** A4Desk v3.22b
Audio: All Cleaner 6.0
Multimedia: Athan 1.5

81 **Office:** Paragon CD-ROM Emulator 3.0

82 **Internet:** MyIE2 0.9.12
Utility: LAN-Control 10.48
Scheduler: Mixman StudioPro 5.0

83 **Utility:** Panda Platinum Internet Security 8.0

84 **Pocket PC:** PPX3K PPX 2.X
Pocket PC: Burr Oak Software Conversion In Hand 2.9
Pocket PC: Sparkle Solutions Health Calculator 1.0

85 **Symbian 6:** Remote s60 Pro
Symbian 6: Oggplay
Symbian 6: Ringmaster Pro

120 PDF Gratis

Mahalnya program Acrobat dari Adobe menjadi kendala bagi Anda yang ingin mengkonversi file tulisan ke dalam format PDF. Solusinya, gunakan saja program alternatif lain yang gratis

156 Tuning Program P2P

Percepat download video atau musik dari layanan P2P terbaik saat ini seperti KazaA, eDonkey, Overnet, atau BitTorrent dengan tip dan trik terbaik dari CHIP

186 Optimalkan Palm Anda!

Jangan bilang Palm Anda tidak dapat berfungsi seperti halnya Pocket PC. Dengan software yang tepat dijamin Palm Anda memiliki fungsi yang terbayangkan sebelumnya

SOFTWARE

74 **Berita & Trend**
78 **Tes Individu:** 17 Software Baru
86 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD
88 **Highlight CHIPCam:** Discovery of 3D Animation
90 **Game:** Beyond Good and Evil
92 **Bakar Semuanya ke DVD:** Uji 5 buah program pembakar multimedia
102 **Penelitian Cuaca:** Memperkirakan cuaca dan iklim secara akurat dengan bantuan teknologi supercomputer
110 **Audio Cleaning:** Melihat dari dekat feature-feature program Microsoft Office 2003

PRAKTEK

118 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini
120 **PDF Gratis:** Gunakan program alternatif untuk mengkonversi ke dalam format PDF
128 **Workshop Ashampoo MP3 AudioCenter 1.10:** Manajemen File Audio
130 **Workshop Eudora 6.0 :** Menjawab Pesan Secara Otomatis
133 **Tip & Trik:** 10 halaman tip & trik untuk Windows, Aplikasi, Pocket PC, dan Internet
144 **Dokter CHIP:** Tips dan solusi masalah pembaca

INTERNET

152 **Berita & Trend**
154 **Webwatch:** Fokus & Informasi Keamanan
155 **Website Bulan Ini:** Optimalisasi Windows
156 **Tuning Sharing Tools:** KaZaA, eDonkey, Overnet, dan sebagainya dapat Anda optimalkan. Sebuah kiat penting dalam meningkatkan kinerja P2P Anda
164 **Tes Firewall:** Tes Perbandingan 7 buah program Firewall

KOMUNIKASI

172 **Berita & Trend**
178 **Tes Individu:** 8 Hardware Komunikasi Baru
186 **Meningkatkan Kemampuan Palm :** Optimalkan kemampuan Palm Anda hingga setara dengan Pocket PC
192 **Teknologi Push to Talk:** Berbincang lewat GPRS

REDAKSIONAL

4 **Editorial**
8 **Daftar Isi CHIP-CD**
146 **CHIP-Colophon**
151 **Advertisers-Index:** Pemasang iklan pada edisi ini
196 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini
200 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 02/2004

CHIP INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Tip
- Microsoft Excel: memindahkan data kolom menjadi data baris
- Microsoft Excel: Mengetahui kapan data Excel Anda terakhir diakses
- Internet Explorer: Cara lain mengirim halaman website

CHIP-TV
- 50 First Dates
- Along Came Polly
- Lost in Translation
- Something's Gotta Give

CHIP-Digital
- CHIP Digital 01 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- Quick Time 6.5
- WinZip 6.3 (Win 3.x)
- WinZip 8.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Top Game
- Beyond Good & Evil: Trailer

ONLINE

Online Tools
- Freshwatch Bookmark Manager 1.5
- PC-Parent
- Turbo FTP 4.00 Build 342

Spam Remove Tools
- Spameater Pro 4.01 Build 102
- SpamRemover 1.9
- Symantec Norton AntiSpam 2004

PROGRAM

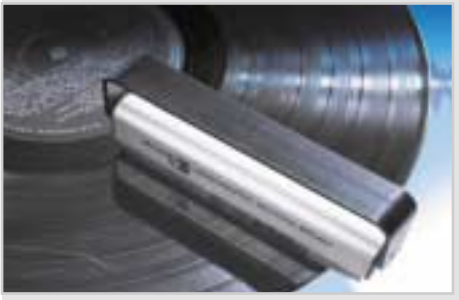
Multimedia
- DVDLab 1.1
- Easy Hi-Q Recorder 1.0
- IconCool Editor 4.0
- IFO-Edit 0.96
- Mixman StudioPro 5.0

- TMPGEnc 2.5
- Winamp 5.0

Pocket PC & Symbian
- Burr Oak Software Conversion in Hand 2.9

P2P Sharing Tools

Selain memperkenalkan beragam cara untuk meningkatkan fungsi P2P Tools, CHIP menyajikan tool-tool yang dapat diandalkan untuk bursa tukar file di Internet.



Audio Cleaning Tools

Sesuai namanya, sejumlah tool yang terdapat di CHIP-CD kali ini siap memperbaiki dan meningkatkan kualitas file-file audio Anda.

CHIP-TV Special: Valentine

Hari kasih sayang memang sudah lewat, namun nuansanya masih terasa, bukan? Maka, CHIP-TV menyajikan empat film yang bertemakan romantika dalam bercinta.

Discovery of 3D Animation

Eksplorasi pengolahan 3D dan animasi kali kini lebih mendalam, yaitu bagaimana cara membuat suatu sistem penulangan (*bones*) pada struktural tubuh manusia.

PDF Applications

Sejumlah aplikasi alternatif pengolah PDF yang dapat diandalkan. CHIP menunjukkan langkah demi langkah, bagaimana file-file Anda dapat bermutasi menjadi format PDF.

Enterprise IT 2004

Event dan eksibisi kawasan Asia, di bidang solusi dan layanan IT. Tujuannya meningkatkan efisiensi bisnis dan keunggulan kompetitif. Mulai dari CRM, ERP, DBMS, aplikasi perangkat lunak dan masih banyak lagi.

- PPX 2.x
- ResFix 1.0d
- OggPlay 0.98
- Remote s60 Pro

- Ringmaster Pro

Utilities
- All Cleaner 6.0
- Athan 1.5
- Diagram Studio 3.0

- FinePrint 5.07
- Folder Guard 6.0 Professional
- Paragon CD-ROM Emulator 3.0

Workshop
- Ashampoo MP3 AudioCenter 1.10
- Eudora 6.0

CHIP-CAM

Discovery of 3D Animation 2 - 2004
- Wire Parameter
- Rigging the Hand Part 1
- Rigging the Hand Part 2
- Rigging the Hand Part 3
- Rigging the Leg and Feet

Case Study
- Case Study: Walk Cycle (Legs)

Support Files
- Study Case: Hand Rigging.max
- Study Case: Leg Rigging.max
- Hand Controls Script

SPESIAL

Audio Cleaning Tools
- Dart XP Pro 1.1
- Diamond Cut Millennium
- Groove Mechanic 2.5
- Sound Laundry 2.5 Compact Edition
- Wave Corrector 2.5
- Wave Purity 4.8.1
- Wave Repair 4.8.3

Digital Photo Tools
- 602Photo Suite 4.0
- ACD FotoCanvas 3.0
- BR's PhotoArchiver 4.0.5
- Full Image Info 1.1
- PhotoCool 1.51
- RedEye Remover 1.2

- Silver Pilot 1.12
- Turbo Photo 3.1

P2P Sharing Tools
- BitTorrent experimental 5.8.8
- eMule 0.30e
- Kazaa Lite 2.43
- MLdonkey 2.5.4
- Overnet 0.52
- Shareaza 1.8.10.8
- Skype Beta

PDF Applications
- AFPL Ghostscript 8.13
- GSView 4.6
- PDF Converter
- Word to PDF

Personal Firewall
- McAfee Personal Firewall Plus 5
- Norman Personal Firewall 1.4
- Outpost Firewall Pro 2.0
- Sygate Personal Firewall Pro 5.1
- ZoneAlarm Pro 4.0.123.012

Special Event
- Enterprise IT 2004

INDEKS

10 **Nikon D70 dan Canon EOS 300D**
Bersaing Harga Kamera Digital SLR

11 **Teknologi Terkini**
DDR2: Turbo Memori Baru

14 **Windows XP SP2**
Menghalau Ancaman Luar

16 **Digital Campus**
Penerapan Pertama Wi-Fi di Area Kampus

18 **Update Apple**
iMAC lebih Besar, PowerMAC Baru

PERHIASAN: Dengan harga yang relatif sama, kedua kamera digital SLR ini menargetkan pada penggemar fotografi digital.

aktual

Nikon D70 dan Canon 300D

Bersaing Harga Kamera SLR Digital

Pencinta fotografi digital kembali bersorak gembira. Akhir tahun lalu Canon mengeluarkan EOS Digital Rebel 300D. Julukan "the digital SLR for everyone" memang cocok. Dengan harga US$ 1,000 (termasuk lensa), EOS 300D memang yang termurah di kelas digital SLR (*single-lens reflex*). Sebelumnya, harga termurah kamera jenis ini disandang oleh Canon EOS10D dengan harga US$ 1,500 (tanpa lensa).

Persaingan ternyata makin marak. Awal tahun 2004, Nikon menyusul dengan merilis seri D70 yang berharga relatif sama (tanpa lensa). Dengan kamera ini, fotografer amatir tetap dapat menggunakan aksesori kamera lamanya. Dua kamera digital SLR tersebut diramalkan bakal menjadi populer di kalangan konsumen.

Kedua kamera tersebut sama-sama memiliki kemampuan 6 megapixel. Perbedaannya, Canon menggunakan sensor CMOS, sedangkan Nikon memakai CCD.

Perang harga dari kedua produsen kamera besar ini bisa jadi mempengaruhi produsen lainnya. Sebelumnya, harga sebuah kamera SLR digital paling tidak sekitar US$ 2,500.

SEKILAS NIKON D70 DAN EOS 300D

	NIKON D70	CANON EOS-300D
Dimensi	140 x 111 x 81 mm	142 x 99 x 72 mm
Berat (tanpa baterai)	595 g	560 g
Koneksi	USB 2.0	USB 1.1
Metering	3D matrix, 1005 pixel	35 zone
Shutter	30 - 1/8000 sec	30 - 1/4000 sec
AF system	5-point Multi-CAM900	7-point TTL CMOS sensor
LCD	1.8", 130,000 pixels	1.8", 118,000 pixels
Media	CF, FAT16/FAT32	CF, FAT16/FAT32
Modes	Auto, P, S, A, M, 6 scene	Auto, P, A, S, M, A-DEP, 6 scene
Format Gambar	JPEG, RAW	JPEG, RAW
Color	2 x sRGB, Adobe RGB	1 x sRGB, Adobe RGB
ISO	200 - 1600 (1/3 EV steps)	100 - 1600 (1 EV steps)
AF mode	Single, Continuous	Tidak dapat dipilih manual

TEKNOLOGI TERKINI

DDR2: Turbo Memori Baru

DDR-RAM saat ini merupakan jenis memori yang banyak digunakan. Transfer rate yang bisa dicapai oleh jenis memori ini mencapai 3,2 Gigabyte per detik. Dengan DDR2, transfer rate ini bisa ditambah sehingga PC berjalan lebih cepat. Simak ulasan teknologi terbarunya berikut ini.

Teknologi DDR2 sebenarnya bukan barang baru. Banyak graphics card profesional memakai memori DDR2 ini agar menghasilkan bandwidth yang besar. Bahkan ada jenis yang disebut G-DDR2 ("G"= Graphic), namun prinsip kerjanya sama dengan DDR2.

Chip memori dapat memberikan bandwidth dua kali lebih besar dengan clock yang sama pada memori DDR konvensional. Efek lainnya adalah kinerja yang hilang akibat tingginya clock rate memori akan terhindar sehingga mempercepat kerja PC karena proses hitung dan waktu respon menjadi lebih singkat.

Standar dari INTEL

Agar tidak kacau, standar memori ini perlu ditetapkan untuk industri. Masalah ini menjadi tanggung jawab *Joint Electron Device Engineering Council* (JEDEC), sebuah badan yang beranggotakan sekitar 300 produsen chipset dan memori.

Masalah standar setelah DDR333 (PC2700) masih diperdebatkan. Intel, yang merupakan produsen chipset besar, menentang standar memori DDR400/PC3200, dan ingin langsung mengembangkan DDR2. Menurut Intel, level sinyal DDR-400 naik terlalu cepat, selain itu refleksi sinyal data tidak dapat diperhitungkan secara tepat, sehingga mengakibatkan kinerja chipset tidak maksimal.

Akhir Maret 2003 lalu, Intel akhirnya setuju dengan spesifikasi DDR400 dengan mengeluarkan chipset i875P dan i865. Dibandingkan dengan DDR333, timingnya lebih cepat dan suplai tegangan memori naik menjadi 2.6 Volt (sebelumnya 2.5 Volt). Industri ini pun menerapkan teknologi memori ini, namun tidak lama. Bisa jadi DDR400 merupakan teknologi memori DDR yang terakhir.

Modul yang lebih cepat, seperti DDR-533/PC3700 tidak lagi terjamin karena tidak didukung dengan standar dari JEDEC.

Beginilah kerja memori

Untuk memahami masalah bandwidth memori DDR yang terbatas ini, Anda perlu mengerti cara kerjanya dahulu. Memori DDR menggunakan Prefetch-Bits untuk mentransmisikan data. Prefetch merupakan akses baca data yang diperlukan oleh sebuah program. Akses pada memori DDR dilakukan melalui dua Pipeline (Prefetch of 2). Prefetch-Bits langsung mengakses input I/O Buffer, yaitu memori temporer yang terintegrasi dalam chip memori. Penting: Sekitar 90 persen chip memori digunakan oleh Chip-Core (atau disebut Memory Array). Array dan I/O Buffer ini memiliki clock dengan frekuensi masing-masing.

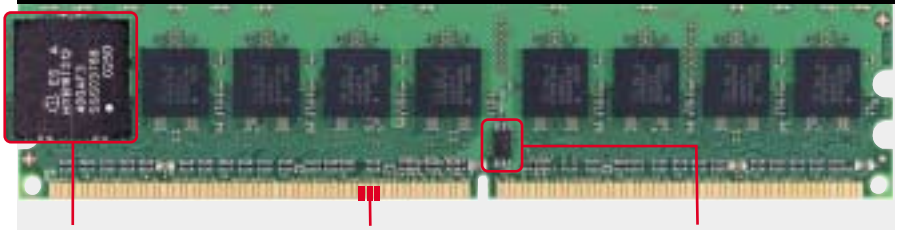
Dari I/O Buffer, data yang disimpan kemudian dikirim ke memori bus eksternal Bit demi Bit dengan clock edge turun dan naik. Oleh karena ada 2 bits per detik yang disalurkan lewat jalur Bus, maka protokolnya disebut "Double Data Rate (DDR)", kebalikan dari "Single Data Rate" SDR. Jadi, chip memori DDR yang bekerja dengan clock 133 MHz akan menghasilkan frekuensi data sebesar 266 MHz. Dari sini, nilai transfer maksimal dari modul memori 64Bit berkisar 2,1 GB per detik. Oleh karena itu, DDR266 dikenal sebagai memori PC2100.

Masalah untuk sebuah sistem DDR adalah kelemahan transistor pada Memory Array. Saat membaca data, Array yang diperlukan harus dihapus semuanya dan ditulis kembali, karena kalau tidak data akan hilang. Proses ini membutuhkan waktu. Oleh sebab itu, core frequency tidak bisa dinaikkan tanpa batas.

Memori DDR2: Lebih sedikit, tapi lebih besar

Memang, memori DDR2 memberikan pembaruan teknologi. Selain transfer data dilakukan per Double Data Rate, juga ada perbedaan pada chip memori itu sendiri. Pada memori DDR2, clock I/O Buffer bekerja 2 kali frekuensi core chip. Agar Buffer Memory dapat menyimpan data dua kali lebih banyak, interface antara chip core dan I/O Buffer diperlebar menjadi 4 channel (Prefetch of 4).

PROTOTIP MODUL MEMORI DDR2-400 (PC2-3200)



CHIP MEMORI DDR2:
Chip ini memiliki kapasitas sebesar 512 MBit, data clock sebesar 400 MHz.

KONEKSI SLOT:
Pada DDR2, ada 240 pin yang terhubung ke motherboard (120 pin per sisi modul).

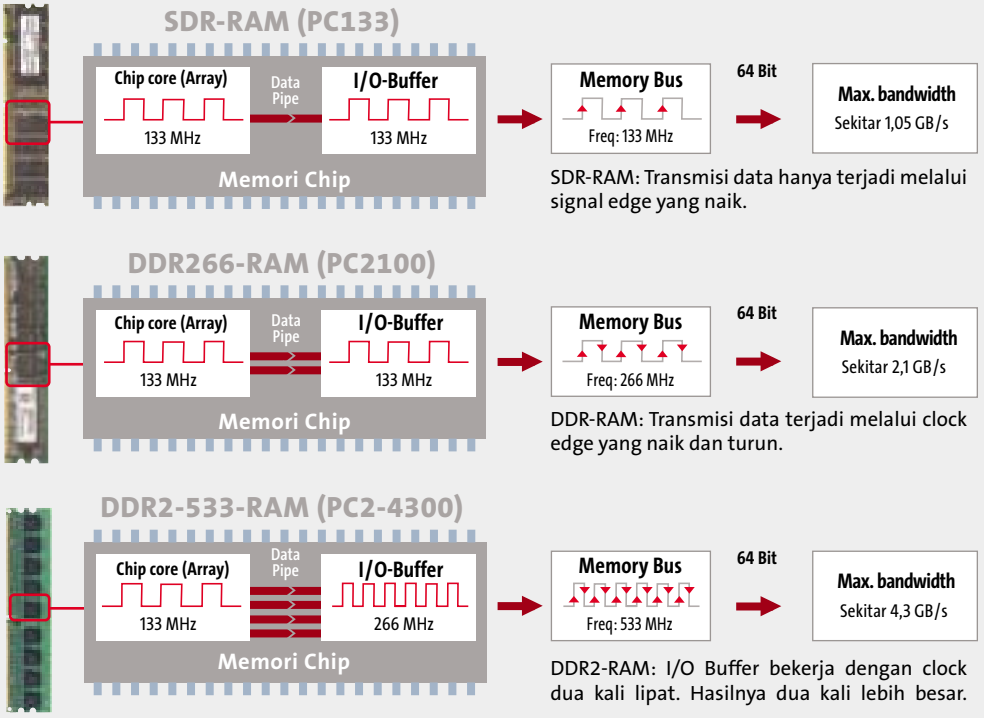
SERIAL PRESENT DETECT:
Chip ini memberikan nilai timing modul DDR2 ke BIOS motherborad.

DDR2: Turbo Memori Baru

PERBANDINGAN TEKNOLOGI MEMORI

» Memori DDR2: Core clock sama, bandwith dua kali lebih besar

Pada PC133-SDRAM (Single Data Rate) di era Pentium III, chip core, I/O Buffer, dan Memory Bus bekerja dengan frekuensi yang sama. Bandwidth yang dihasilnya sebesar 1.05 GB per detik. Modul DDR266 bisa mencapai dua kali lipat. Chip core-nya memang sama cepatnya, namun Bits dikirimkan melalui Memory Bus dengan clock naik dan turun (Double Data Rate). Bandwidth yang dihasilkan sekitar 2.1 GB per detik. DDR2-533-RAM (PC2-4300) juga bekerja dengan core clock 133 MHz. Namun, dengan 4 Prefetch Pipeline dan Buffer Clock ganda, memori ini mampu memberikan bandwidth sebesar 4.3 GB per detik, dua kali lebih besar dari DDR266-RAM dan 4 kali lebih besar dari PC133-RAM.



Dengan kata lain, untuk mencapai bandwidth yang sama seperti memori DDR, core DDR2 hanya membutuhkan setengah dari frekuensi kerjanya. Keuntungan: Karena clock yang lebih kecil, Array tidak terbeban dan chip memori hanya membutuhkan suplai tegangan yang lebih sedikit, yaitu 1,8 Volt. Secara bersamaan, ini akan menurunkan tingkat panas pada modul. Dengan DDR2, nantinya core chip bisa bekerja dengan frekuensi yang lebih tinggi bila frekuensi I/O Buffer dua kali lebih besar. Dengan semakin kecilnya struktur transistor, clock pun menjadi lebih cepat. Di sini, jalur-jalur dalam chip menjadi lebih pendek, sehingga secara otomatis waktu respon transistor menjadi lebih cepat. Jika DDR2-Array bisa mencapai core clock yang sama seperti DDR400-Array saat ini (200 MHz), maka bandwidth-nya bisa diperbesar dua kali lipat.

Masalah Baru: Halangan DDR2

Model perhitungan di atas memang masih bersifat teori. Selain frekuensi clock pada memory core yang sebenarnya, bandwidth yang diperoleh juga tergantung pada latent time. Waktu laten ini akan menghasilkan nilai clock yang dibutuhkan untuk mempersiapkan data.

Untuk single access, I/O Buffer pada modul DDR2 selalu disuplai melalui keempat Pipeline, sementara pada DDR-RAM hanya dengan 2 Pipeline. Akibatnya, efisiensi DDR2 jadi sedikit menurun. Saat diuji, modul DDR2-400/PC3200 bisa jadi lebih lamban sekitar 5-10 persen dari tipe DDR400. Kelemahan ini akan segera hilang karena core clock DDR2 naik dengan cepat.

Terminasi Bus: Langsung pada modul

Memori DDR2 memiliki kelebihan lain untuk masalah terminasi Bus. Pada memori DDR, ujung Bus diberi resistor yang terhubung ke ground motherboard sehingga dapat membersihkan sinyal interferensi pada I/O interface memori. Sinyal interferensi ini terjadi karena setiap sinyal pada sebuah Data Bus dipantulkan oleh komponen di sekitarnya. Semakin banyak memori yang terpasang, semakin besar refleksi yang diterima. Namun, resistor pada motherboard ini tidak dapat menghilangkan interferensi pada Data Bus seluruhnya, sehingga transfer rate tetap di bawah kalkulasi teoritis.

Sementara itu, memori DDR2 memiliki metode yang menarik. Di sini, resistor terpasang langsung pada modul memori ("on die"). Controller memori akan mengirim sinyal ke Bus untuk mengaktifkan terminasi modul-modul DDR2 yang tidak aktif. Jadi, hanya ada satu sinyal yang aktif pada jalur

data sehingga interferensi hampir tidak ada. Selain itu, motherboard DDR2 mudah didesain dan lebih ekonomis dalam produksi.

DDR2-533: Masih prototip

Produk pertama dari Intel yang akan menggunakan teknologi ini adalah penerus Pentium 4, Prescott. Prosesor ini baru akan muncul pada kuartal pertama tahun ini. Dengan chipset motherboard yang mendukung DDR2 (kata sandi Grantsdale), PC akan menjadi lebih cepat. Grantsdale mendukung memori PC2-3200 (DDR2-400) atau memori PC2-4300 (DDR2-533). Jenis yang terakhir ini sangat cocok untuk prosesor Prescott, karena Intel akan menaikkan Frontside-Bus clock dari 200 MHz (Pentium 4) menjadi 266 MHz.

Saat diuji di lab produsen memori besar, prototip DDR2 masih berjalan lambat. Daftar modul DDR2 yang kompatibel dapat dilihat di alamat *www.intel.com/technology/memory/ddr/valid/ddr2_dram_results.htm*. Produsen memori seperti Samsung, Infineon, Micron, atau Elpida sudah memenuhi spesifikasi DDR2 yang dirilis oleh konsorsium JEDEC pada September 2003 lalu. Bahkan, perusahaan Micron dan Elpida berada di peringkat teratas untuk sertifikasi modul DDR2-533/PC2-4300. Intel ternyata telah menginvestasikan modalnya sekitar ratusan juta Dollar pada kedua perusahaan ini agar pasar DDR2 berjalan mulus.

DDR2: Non-kompatibel dengan DDR

Untuk end user, DDR2 mewajibkan sebuah motherboard baru bila ingin melakukan upgrade. Walaupun panjang kedua modul tersebut hampir sama (sekitar 13,35 cm), namun modul DDR2 memiliki 240 pin dan tidak dapat sesuai dengan slot DDR yang konvensional dan dirancang untuk 184 pin. Selain itu, memori DDR2 membutuhkan suplai tegangan sebesar 1.8 Volt, sementara memori DDR sebesar 2.5 Volt.

Konsumsi arus: Cocok untuk notebook

Teknik DDR2 model pertama (DDR2-400/PC-3200) sudah cocok untuk notebook. Bukan kecepatannya, melainkan karena konsumsi arus memori DDR2 yang kecil. Penggunaan baterai Notebook pun jadi lebih efisien dan lama sekitar 6 persen.

Standar Baru: DDR2-667 Tahun ini juga

Performa modul memori DDR2 yang pertama (DDR2-400/PC3200) paling tidak sama dengan memori DDR400, namun konsumsi arusnya lebih kecil. Peningkatan kinerja yang signifikan di pertengahan tahun ini bisa diperoleh bila chip clock untuk DDR2-533 (PC-4300) dan DDR2-667 (PC2-5300) ditingkatkan.

Gusdiharto.Pratomo@chip.co.id (DB,DW)

Bursa Pertukaran Musik

Hacker buka Proteksi iTUNES

■ Sudah dua kali bursa pertukaran musik iTunes dari Apple dijebol. Jon Lech Johansen, sang pencipta DVD Crack Tool, DeCC, telah berhasil membuka *Digital Rights Management* (DRM) dari Apple. Padahal, teknologi DRM inilah yang membuat iTunes populer di industri musik. Solusi *underground* dari Johansen ternyata mampu meng-copy dan meneruskan lagu-lagu yang dibeli melalui iTunes Music Store. Melalui layanan online ini, pengguna dapat membeli dan mendownload lagu lewat web.

Bahkan beberapa bulan ini, tool bernama MyTunes dapat meng-copy lagu-lagu dari iTunes dalam jaringan. Tadinya, lagu-lagu tersebut hanya dapat didengar saja. Bill Zeller (20 tahun), pencipta software tersebut mengatakan bahwa MyTunes tidak diciptakan untuk perbuatan ilegal. Akan tetapi ia juga tidak bisa menjamin bahwa penggunanya dapat menyalahgunakan software ini untuk tujuan tidak baik.

Info: www.apple.com/itunes/

Microsoft Windows XP SP 2

Menghalau Ancaman Luar

■ Tahun 2003 merupakan era yang berat bagi Windows XP. Berkali-kali sistem operasi dari Microsoft ini menerima "cobaan berat" dari virus. Virus worm yang sempat meresahkan pengguna Windows tersebut nampaknya cukup mendapat perhatian pembuat software dari Redmond ini. Sistem keamanan yang lebih baik tampaknya tercermin dari service pack 2 yang akan dirilis Microsoft pertengahan tahun 2004. Menurut beberapa sumber resmi di Internet, SP2 memiliki sistem instalasi yang mudah. Beberapa tambahan yang penting dalam SP2 seperti peningkatan kompatibilitas hardware dan software, keamanan Windows yang lebih baik, serta kemudahan konfigurasi untuk pengguna, misalnya wireless networking.

Update Windows XP kedua ini juga akan memuat versi terbaru Internet Connection Firewall, yang diberi nama baru "Windows Firewall". Seperti service pack sebelumnya, Windows XP SP2 akan diberikan secara gratis.

Toshiba Concept Store

Kini Hadir di Mangga Dua Mall

■ CBM, dealer resmi produk Toshiba di Indonesia, bersama Toshiba Singapore Pte. Ltd meresmikan Toshiba Concept stores di Jakarta. Shop Toshiba@Mangga Dua Mall, nama outlet tersebut, ditujukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan produk-produk Toshiba.

Toshiba concept store merupakan tempat produsen ini untuk menampilkan produk-produk Toshiba beserta asesoris pendukung lainnya. Selain itu, beberapa concept store juga memberikan layanan penjualan dan servis untuk konsumennya. "Kami gembira dapat bekerja sama dengan Toshiba Singapore untuk membangun concept store ini", begitu menurut Surya Kencana, President Director CBM. Ia menambahkan bahwa merek Toshiba yang telah terkenal di dunia mampu meningkatkan penjualan dan kepercayaan konsumen. Sampai saat ini, Toshiba telah memiliki kurang lebih 100 concept store di seluruh Asia Tenggara termasuk Indonesia.

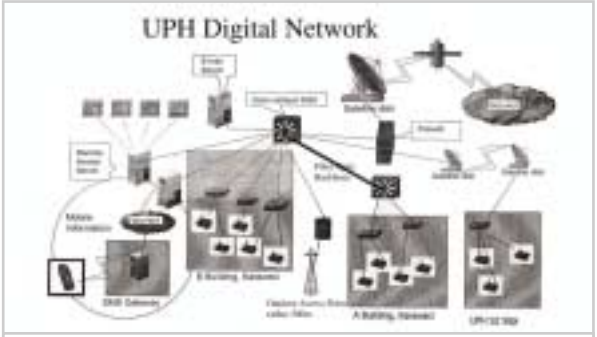
Digital Campus

Penerapan Wi-Fi Pertama di Area Kampus

Jaringan tanpa kabel kini telah merambah hingga lembaga pendidikan. Hal ini dapat dilihat dengan diresmikannya Universitas Pelita Harapan (UPH) sebagai Digital Campus pada tanggal 5 Februari 2004 lalu. Dengan demikian kini UPH merupakan kampus pertama yang telah menerapkan teknologi Wi-Fi untuk kebutuhan mahasiswa, dosen, dan para stafnya, sehingga mereka dapat mengakses Internet dengan menggunakan notebook atau PDA di mana saja tanpa terganggu oleh kabel di area kampus, baik di kampus Karawaci maupun Slipi.

Dalam mewujudkan digital campus ini, UPH tidak bekerja sendirian. UPH melakukan kerja sama dengan berbagai pihak. Contohnya, untuk proyek pembangunan jaringan Wi-Fi di area kampus UPH ini, UPH melakukan kerja sama dengan PT Wira Eka Bakti dan Hewlett Packard Indonesia. Selain itu, UPH juga bekerja sama dengan PT Indosat dalam membangun *Value Added-Short Message Service* (VA-SMS), di mana dengan layanan teknologi ini mahasiswa dapat mengakses berbagai informasi penting seperti jadwal kuliah, nilai ujian, IPK, dan status pembayaran melalui handphone. Layanan ini bersifat eksklusif, sehingga PT Indosat akan menyuntikkan menu tambahan di handphone mahasiswa UPH saja.

Info: www.hp.com



SISTEM JARINGAN DIGITAL CAMPUS UPH: Melalui cara ini komunikasi dengan Internet dapat dilakukan tanpa kabel.

PTIM Padang Pariaman

Peningkatan Wawasan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Teknologi

Kota Padang Pariaman dengan jumlah penduduk sekitar 72.066 orang, kini telah memiliki Pusat Teknologi Informasi Masyarakat (PTIM) yang dikelola oleh koalisi Perempuan Indonesia (KPI) Sumatera Barat. PTIM yang diresmikan Microsoft pada 19 Januari 2004 lalu ini didirikan untuk menambah wawasan masyarakat melalui informasi dengan pemanfaatan teknologi. PTIM ini ditempatkan di Panti Asuhan Aisyiyah lengkap dengan lima buah PC dan satu unit server. Dengan adanya pusat informasi ini KPI akan memberikan pelatihan kepada sekitar 1.400 orang, yang terdiri dari anggota KPI, kaum muda, dan masyarakat sekitar.

Pembentukan PTIM Padang Pariaman sendiri merupakan salah satu bentuk realisasi program bakti sosial Microsoft yang bertajuk Unlimited Potential (UP) untuk masyarakat kecil di Indonesia. Perlu diketahui, secara global UP dijalankan serentak di seluruh dunia mulai tahun 2003 dengan alokasi dana US$ 8.1 juta dalam bentuk tunai untuk 82 organisasi nirlaba. Di Indonesia sendiri UP pertama kali diluncurkan pada 23 Oktober 2003

Info: Microsoft Indonesia

David Bradley

Penemu [Ctrl] [Alt] [Del] Telah Pensiun

Setelah bekerja selama 28.5 tahun di IBM, akhirnya David Bradley berhenti pada akhir Januari 2004 lalu. Pencipta tombol sakti untuk melakukan restart pada PC ini rencananya akan meneruskan karirnya dengan mengajar di universitas North Carolina, AS.

Bradley, yang kini berusia 55 tahun bergabung dengan IBM pada tahun 1975, dan di tahun 1980 ia merupakan satu dari 12 orang pekerja IBM yang berusaha menciptakan IBM PC. Pada proyek itulah Bradley menemukan kode untuk melakukan restart pada PC. Dengan penggunaan [Ctrl]+[Alt]+[Del] PC dapat di-restart dengan cara yang mudah. Bradley sendiri tidak menyangka bahwa hasil penemuannya itu menjadi kode yang amat populer di dunia PC, yang sampai saat ini masih tetap digunakan. Bill Gates pendiri Microsoft juga menjadi faktor penting di balik kepopuleran [Ctrl]+[Alt]+[Del], berkat digunakannya kode tersebut pada sistem operasi Windows.

Info: www.ibm.com

IBM Express

Solusi untuk Usaha Kecil Menengah

Tanggal 27 januari 2004 lalu, IBM meluncurkan "IBM Express", yaitu program dari IBM untuk pengusaha kalangan menengah ke bawah dalam hal penyediaan peranti lunak. IBM mencoba menepis anggapan bahwa solusi TI seperti ini hanya diperuntukkan bagi pengusaha besar saja. Program yang ditawarkan ini mencakup juga peranti lunak terbaru mereka, baik yang berbasis Windows maupun Linux. IBM Express mencoba untuk memenuhi permintaan dari pengusaha menengah, di mana hampir 50% perusahaan menengah menganggap TI sebagai hal penting untuk mencapai tujuan bisnis (survei Nielsen Reel).

Info: www.ibm.com/id

AKTUAL APPLE

HARDWARE UPDATE

iMAC Lebih Besar, PowerMAC Baru

Diam-diam, Apple telah mengembangkan model baru untuk iMac dan PowerMac G5. iMac kini dilengkapi dengan layar TFT 20 inci. Resolusi layarnya 1.680x1.050 Pixel. Namun, tidak hanya layar yang besar. Prosesor G4 yang terpasang kini memiliki kecepatan hingga 1,25 GHz, didukung dengan graphic card NVIDIA GeForce FX 5200 Ultra, dan SuperDrive yang merupakan kombinasi pembakar DVD/CD. Hanya saja, memori sebesar 256 MB terlalu kecil untuk sebuah iMac kelas atas seharga US$ 2,500. Sebaiknya, pengguna langsung meng-upgrade-nya menjadi 512 MB.

BIG MAC: Layar TFT 20 inci menawarkan tempat yang luas untuk tampilannya.

Dengan keluarnya model baru ini, Apple pun menurunkan harga model iMac lain. Model 15 inci kini hanya dipasarkan sekitar US$ 1,400, dan model 17 inci sebesar US$ 2000.

Sementara itu, keluarga PowerMac pun bertambah. Walaupun belum ada penambahan kecepatan, Apple memberikan perbandingan harga yang masuk akal. Nantinya, Apple menngeluarkan PowerMac Dual-CPU dengan dua prosesor 1,8 GHz. Harganya sekitar US$ 2,670. Saat ini, hanya model 2 GHz yang tersedia dengan Dual System seharga US$ 3,250.

Untuk PowerMac, model pemula memang lebih ekonomis. Apple memasarkan PowerMac G5 dengan prosesor 1,6 GHz seharga US$ 1,970.

Info: www.apple.com

TIP APPLE

Jika Anda bekerja dengan command line (terminal) pada MacOS, semua perintah yang bisa dijalankan dapat ditampilkan dengan menekan tombol [Esc] selama 3 detik. Biasanya, terdapat paling tidak 982 instruksi yang berbeda. Jika Anda mengetahui huruf awal perintah tersebut, fungsi AutoComplete akan membantu dengan menekan tombol Tab. Misalnya, ketik "a" dan tekan Tab.Pada terminal akan muncul perintah yang dimulai dari huruf a.

MacOS 10.3: Panther

Bug dan Patch

Sistem operasi MacOS 10.3 terbaru kini menyediakan update pertamanya. Bug yang ditemukan dapat menghilangkan hard disk FireWire eksternal. Produsen hard disk sudah menyediakan sebuah patch untuk firmware produk mereka. Masalah saat menjalankan Panther dan Java secara bersamaan pun sudah diatasi dengan sebuah update dari Apple.

Bug yang terakhir, FileVault, sebuah lokasi memori yang terenkripsi pada hard disk juga sudah diatasi dengan update yang tersedia pada OS 10.3.1. Tadinya, pengguna dapat menyimpan data pada lokasi ini. Kemudian, lokasi ini rusak akibat fungsi Cleaner yang salah. Oleh karena lokasi penyimpanan banyak tidak terpakai, fungsi Cleaner merusak "KeyChain" yang menyimpan password pengguna.

CATATAN SINGKAT

Baterai baru untuk iPOD

Setelah menerima banyak kritikan dari penggunanya, Apple kemudian mengganti baterai iPod yang tidak dapat berfungsi, paling tidak untuk wilayah Amerika. Penukaran baterai ini dikenakan biaya sekitar US$ 100. Melalui website mereka, program ini berlaku untuk semua produk baru, bekas, dan rekondisi. Di Eropa dan belahan negara lainnya, program ini pun akan dimulai, namun waktunya belum ditentukan. Baterai iPod ternyata hanya dapat digunakan kurang lebih 500 kali pengisian.

Super Computer G5

G5-Cluster yang terdiri atas 1.100 PowerMac dan terpasang di Universitas Virginia merupakan super komputer tercepat ketiga di dunia. Dengan kinerja sebesar 10,5 Milyar operasi hitung per detik, super computer ini termasuk tiga besar setelah komputer HP di Los Alamos, dan Earth Simulator dari NEC. Mac Cluster memakan biaya sekitar US$ 7 Juta, sementara komputer NEC dengan tiga kali lebih cepat menghabiskan sekitar US$ 215 Juta. Selain Apple, proyek ini didukung oleh Cisco, Liebert, dan Mellanox Technologies.
Info: www.computing.vt.edu/research_computing/terascale/

Microsoft WMP 9 untuk MAC

Microsoft telah merilis Windows Media Player 9 untuk sistem MacOS. Dengan WMP, sekarang pengguna Apple dapat memainkan file multimedia format Windows. Di samping itu koleksi film dan klip musik juga sudah ditawarkan melalui *www.windowsmedia.com*. Seperti versi Windows, WMP 9 memiliki fungsi Digital Right Management sebagai proteksinya. Selain itu, software ini juga mendukung plug-ins yang kompatibel dengan browser Safari.
Info:www.microsoft.com/mac

Mengubah dan Menggabungkan Film-film Video

Membuat DVD Sempurna

Konversi yang benar 21
Mengubah format dan ukuran video
Mengkonversi beberapa film sekaligus 22

Menu untuk DVD 25
Penggabungan dan kompilasi video
Memahami DVDLab dengan cepat 25
Mengimpor gambar dari Photoshop 26
DVD dengan dua track suara pada DVDLab 29
Cara cepat mengarsipkan (S)VCD ke DVD 30

Foto: K. Satzinger; Cinetext; Composing: H. Fürst

yang

Apakah itu film VHS, acara TV, klip video acara keluarga, atau kumpulan VCD, koleksi film Anda ini layak untuk 'di-DVD-kan'. CHIP akan menunjukkan bagaimana mengkonversi film-film tersebut dengan ketajaman gambar yang sempurna disertai menu-menu pilihan.
AS Pratisto

DVD-DVD Hollywood sangat mengesankan dengan menu-menunya yang 'extravaganza'. Di sana kita dapat memilih track suara, bagian cerita tertentu (chapter), atau fasilitas ekstra lainnya. Sebelum film dimulai, penonton dibawa ke dalam suasana yang diinginkan melalui efek-efek yang dipakai. Orang-orang film tentunya menggunakan tool-tool profesional yang mahal. Benarkah harus seperti itu? CHIP akan menunjukkan bagaimana Anda dapat menciptakan menu-menu berkelas untuk DVD hanya dengan US$ 100 (sebagai perbandingan, versi profesional Cinemacraft Encoder harganya US$ 1.950, Adobe Encore DVD harganya US$ 640). Bahkan, selama fase percobaan pada tool *trial-version* Anda dapat memanfaatkan semua fungsi secara gratis.

Karena ada banyak sumber video seperti TV, kamera DV, video recorder, atau (S)VCD, workshop ini akan disibukkan dengan persiapan file-file untuk pembuatan DVD dan pembuatan menu grafisnya. Sisanya dibereskan oleh program TMPGEnc yang dapat mengubah hampir segala tipe file video yang ada. Program TMPGEnc ini tersedia di CHIP-CD. Adapun PC Anda tidak boleh termasuk dalam golongan 'oldies'. CPU-clock mulai dari 1GHz sudah menjadi keharusan.

Konversi yang benar

Langkah pertama adalah mengatur ukuran dan format materi-materi film Anda ke dalam bentuk yang diinginkan. Gunakan TMPGEnc di CHIP-CD.

Dari mana pun film Anda berasal, Tsunami MPEG Encoder (TMPGEnc) dapat mengubahnya ke dalam format yang cocok. File-file WMV, DivX, dan AVI dapat dikonversi oleh TMPGEnc ke dalam format yang cocok untuk DVD, yaitu MPEG2-Stream.

Program TMPGEnc versi trial dapat bekerja dengan file-file MPEG2 dalam kurun waktu 30 hari. Jika untuk selanjutnya Anda ingin tetap memakai codec tersebut, Anda harus membeli versi Plus-nya. Sebagai alternatif adalah Cinemacraft Encoder (www.cinemacraft.com). Program ini bekerja lebih cepat, tetapi lebih mahal harganya. Versi dasar berkemampuan lebih sedikit daripada TMPGEnc dan harganya US$ 58, sedangkan versi penuhnya hampir mencapai US$ 2000.

Ekstrak TMPGEnc dari CHIP-CD ke dalam folder baru yang Anda buat dalam folder 'Program files'. Buatlah link untuk file EXE-nya di desktop dan jalankan TMPGEnc. Sebuah jendela pembuka akan menyapa Anda disusul dengan sebuah wizard. Tutuplah keduanya.

YANG ANDA BUTUHKAN:

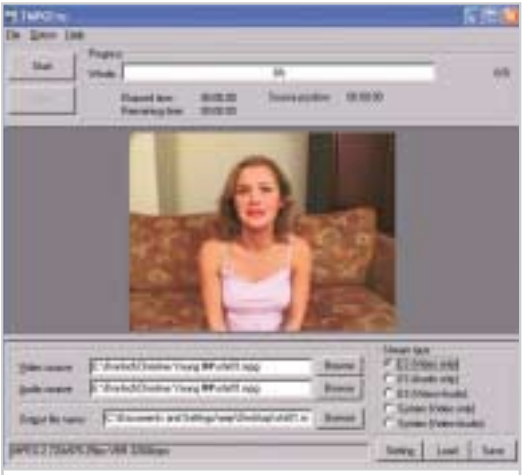
TMPGEnc
Setelah instalasi, versi gratis ini akan berfungsi penuh selama 30 hari. Setelah itu Anda tidak dapat lagi membuat file MPEG2.
Harga: US$ 48 (versi Plus)
Info: www.tmpgenc.net

1 Memilih tempat penyimpanan dan membaca file

Pertama-tama, kita akan membuka beberapa file dan menetapkan tempat untuk menyimpan hasilnya. Mulailah dengan file orisinal: Klik tombol "Browse" di samping kolom "Video source" dan masuk ke tempat file video Anda berada. Tandai dengan mouse file yang Anda inginkan dan klik tombol "Open". TMPGEnc akan menggunakan file yang sama untuk sumber audio. Pada prinsipnya ini tidak menjadi masalah. Namun, program DVDLab yang akan Anda gunakan untuk menyusun DVD nanti, menginginkan pemisahan antara track film dan track suara (audio). Oleh karena itu, di sini Anda akan mengurusi materi video dahulu. Materi audio menyusul nanti.

Pilih "ES (Video only)" untuk "Stream type". ES adalah singkatan dari Elementary Stream, dan kita memilih yang tidak berisikan track suara. Klik tombol "Browse" di sebelah "Output file name" dan pilih folder yang Anda inginkan untuk menyimpan file yang telah selesai dikonversi. Berikan nama untuk file tersebut dan sebagai ekstensi file ketikkan .mpv, agar DVD-lab dapat mengerti dengan lebih baik.

File yang Anda butuhkan selanjutnya adalah Templates yang dapat Anda capai melalui tombol "Load" di kiri bawah. Carilah template "DVD(PAL).mcf" (atau "DVD(NTSC).mcf" jika Anda menginginkan format NTSC) dan klik tombol "Open". Dengan langkah ini, TMPGEnc →



1 PENENTUAN: Tentukan path ke file sumber dan file yang dihasilkan disimpan.

telah menetapkan beberapa konfigurasi terpenting untuk membuat DVD. Namun, penggunaan template tersebut juga menghalangi kita untuk mengakses setting lain yang perlu diubah nanti. Klik sekali lagi tombol "Load", buka folder "Extra" dan pilih file "Unlock.mcf". Dengan membuka file ini kita bebas mengakses kembali seluruh pilihan setting yang ada.

2 Menyesuaikan setting untuk video

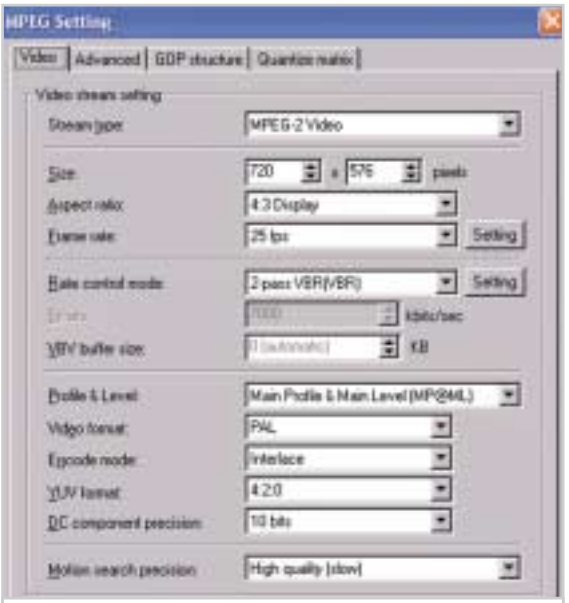
Sekarang semakin dekat ke tujuan: Klik tombol "setting". Sebuah jendela dialog dengan beberapa halaman pilihan akan muncul. Kita memulainya dengan halaman "Video". Di sini terdapat beberapa pilihan setting, yaitu:

Stream Type: Untuk membuat DVD, pilihan disini harus selalu "MPEG-2 Video".

Size: Resolusi untuk film-film PAL adalah "720x576" (untuk NTSC "720x480"). Secara teori Anda dapat juga memakai "352x576". Pilihan ini hanya berarti jika Anda ingin memindahkan film seri TV lengkap ke dalam DVD.

Aspect ratio: Di sini Anda memilih format layar untuk output yang diinginkan. Materi yang direkam dari TV mempunyai format tetap, yaitu 4:3. Format yang pasti dapat dimainkan oleh semua software DVD player adalah 4:3 atau 16:9.

Frame rate: Fim-film Eropa dan Asia biasanya memiliki frame rate "25 fps" (untuk NTSC "23,976 fps").



2 SETTING VIDEO: Untuk membuat sebuah DVD, pilihan pada video setting di atas sudah benar.

Rate control mode: Setting ini sangat mempengaruhi kualitas gambar. Tetapkan setting pada "2-pass VBR (VBR)". VBR adalah singkatan dari Variable Bit Rate.

VBV buffer size: Berikan angka "0", agar video buffering verifier bekerja secara otomatis. Ia menetapkan berapa banyak data video yang dapat disimpan oleh encoder.

Profile & Level: Nilai default yang diberikan sudah optimal, jangan diubah.

Video format: Standar DVD dan video di Indonesia adalah format "PAL".

Encode mode: Tetapkan pada "Interlace" jika Anda memakai materi rekaman. Setting ini harus sama dengan sumber materialnya.

YUV format: Setting ini menentukan tingkat presisi pengkodean warna. Biarkan pada posisi "4:2:0".

DC component precision: Naikkan menjadi "10 bits". Ini akan membuat film menjadi lebih cerah. →

TIP PROFESIONAL

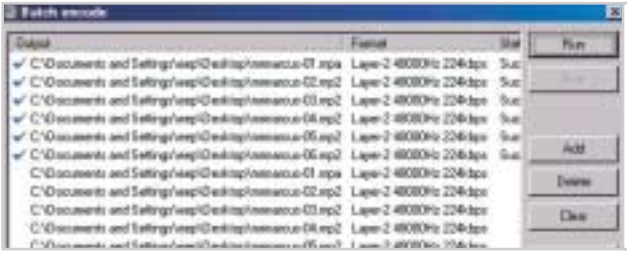
» Mengkonversi banyak film dalam sekali jalan

Siapa saja yang sering mengkonversi materi film akan merasa cocok dengan program TMPGEnc yang memiliki banyak fungsi yang sangat berguna: Ia memberikan kemungkinan untuk melakukan banyak konversi dalam sekali jalan (*Batch conversion*). Dalam kalimat yang lebih jelas, Anda hanya perlu mengatur setting satu kali untuk seluruh film. Film-film tersebut dapat Anda konversikan dengan satu langkah kerja—sebaiknya lakukan di malam hari.

1. MENGATUR SETTING: Buat setting untuk film yang pertama seperti yang telah digambarkan dalam workshop. Setelah selesai, jangan mengklik tombol "Start", tetapi buka menu "File" dan pilih "Save project". Berikan nama pada proyek Anda lalu simpan. Setelah itu, ambil bagian film berikutnya dan simpan seperti sebelumnya sebagai sebuah proyek, begitu seterusnya. Setelah semua bagian yang ingin Anda konversi tersimpan sebagai proyek, buka menu "File" dan pilih "Batch encode". Pada dialog yang muncul masukkan seluruh proyek yang telah tersimpan dengan menekan tombol "Add". Dengan menekan tombol CTRL Anda dapat menandai dengan seluruh file yang ada.

2. MEMERIKSA SETTING: Dengan mengklik ganda setiap baris pekerjaan, Anda dapat memeriksa setting setiap film dan mengoreksinya bila dibutuhkan. Perhatikan resolusi yang telah di-set sebelumnya, karena TMPGEnc kadang 'sok tahu' dan mengubahnya tanpa diminta.

3. ENCODING: Jalankan proses konversi dengan tombol "Run". Proses konversi memang memakan waktu, sabarlah.



PENGERJAAN BERKESINAMBUNGAN: Fungsi batch pada TMPG-Encoder mengkonversi beberapa film dalam sekali jalan.

3 SETTING VIDEO SELAYANG PANDANG

SUMBER VIDEO: Di halaman "Advanced" pada setting video, Anda menetapkan data untuk materi yang dihasilkan.

GRUP-GRUP GAMBAR: Di sini Anda menetapkan berapa banyak jenis frame berbeda yang muncul dalam sebuah grup gambar.

STRUKTUR MPEG: Di bawah "Quantize matrix", hilangkan tanda pada "No motion search for still picture part by half pixel".

Motion search precision: Kualitas terbaik Anda dapatkan dengan pilihan "Highest quality (very slow)". Kualitas yang sedikit lebih buruk, tetapi tidak begitu terlihat oleh mata, adalah yang dihasilkan oleh pilihan "Normal". Dengan memilih "Normal" Anda dapat menghemat banyak waktu. Pilihan mana yang terbaik untuk Anda dapat dicoba dengan melakukan tes pada file video berdurasi singkat.

Sekarang kita sudah hampir selesai dengan halaman ini. Hanya bitrate rata-rata yang masih harus Anda tentukan. Klik tombol "Setting" di samping "Rate control mode". Sebuah jendela dialog baru akan muncul.

Average bitrate: Angka yang cocok dapat Anda hitung dengan rumus berikut ini:

$$\text{Bitrate rata-rata} = \frac{35.897.344 \times 1,024}{\text{Materi film (detik)} - \text{Bitrate audio (kbit)}}$$

Jika Anda mempunyai beberapa film, Anda harus memasukkan jumlah waktu seluruhnya dalam detik. Anda dapat menggunakan windows media player untuk mengetahui lamanya setiap film.

Maximum bitrate: Masukkan angka "9000" dikurangi bitrate track audio Anda, yaitu 224, jika Anda mengambil DVD-MP2 pada umumnya.

Minimum bitrate: Angka "2000" membuahkan hasil yang baik.

Klik tombol "OK". Semua yang harus dikerjakan di halaman setting ini telah selesai. Sekarang pindah ke "Advanced"

3 Mengatur konfigurasi 'Advanced'

Di sini Anda memasukkan data-data untuk materi sumber (asli). Langkah-langkah yang Anda ambil:

Video Source Type: Pilih "Interlace" untuk materi dari TV atau kamera. Setting ini harus sama seperti pada "Encode mode" di halaman sebelumnya.

Field order: Hanya mempunyai pengaruh bila Anda memilih "Interlace". "Field order" memastikan urutan penyimpanan 'half pictures'. Pada materi DV (Digital Video), pilihan yang benar adalah "Bottom field first (field B)".

Source Aspect ratio: Pilih "4:3 625 line (PAL)" untuk materi dari TV dan kamera.

Video arrange method: Pilih "Full screen (keep aspect ratio)"

Filters: Setting pada setiap filter, misalnya untuk mempertajam gambar, dapat Anda temukan dengan mengklik dua kali nama filter yang bersangkutan.

Sekarang Anda juga telah menguasai halaman Adanced ini. Sekarang kita melompat ke "GOP-structure".

Kurangi Angka pada "Number of B picture in GOP" menjadi "1". Selain itu, matikan pilihan "Output bitstream for edit (Closed GOP)".

Selanjutnya masuk ke halaman "Quantize matrix". Nilai default sudah memadai. Namun, jika Anda ingin mengkonversi film komik atau kartun yang mempunyai kontras tinggi, ubah menjadi "CG/Animation" untuk mendapatkan kualitas hasil yang lebih baik.

Pada area "Special setting", berikan tanda pada kotak "Output YUV data as Basic YcbCr not CCIR601". Sebaliknya, buanglah tanda di depan "No motion search for still picture part by half pixel". "Soften block noise" juga Anda biarkan non-aktif; opsi ini memang dapat juga memperbaiki materi untuk (S)VCD, tetapi tidak ada gunanya pada DVD yang memiliki bitrate tinggi. Setelah itu, tekan tombol "OK". Konfigurasi ini pun selesai.

4 Sebuah trik terakhir sebelum konversi dimulai

Semua beres? Jika ya, sebelumnya CHIP akan membocorkan satu trik kepada Anda untuk sedikit menghemat waktu pada proses konversi: Pada menu "Option", buka "Preview option" dan pilih "Do not display". Anda tentunya tidak bisa melihat gambar saat konversi ber-

langsung, tetapi ini akan meringankan tugas TMPGEnc sehingga dapat mengerjakan kode lebih banyak. Ini akan mengurangi waktu yang diperlukan dengan cukup signifikan.

Sekarang saatnya untuk memulai. Tombol "Start" di kiri atas akan memerintahkan TMPGEnc untuk mulai bekerja. Pekerjaan konversi ini memakan waktu cukup lama. Anda harus menyediakan waktu sekitar 10 jam untuk mengkonversi film yang lamanya 90 menit dengan bantuan sebuah Athlon 1800+.

Tip: Jika Anda ingin mengkonversi beberapa film, sebaiknya Anda menggunakan fungsi pengerjaan batch pada TMPGEnc, yang mampu mengontrol proses konversi secara berurutan dengan masing-masing konfigurasinya. Anda dapat membaca tema ini lebih lanjut dalam boks di 22.

5 Mengkonversi track suara dengan benar

Sekarang saatnya Anda mengerjakan track audionya. Buka file sumber dengan mengklik tombol "Browse" di sebelah "Audio source". Pada materi dari TV, kebanyakan filenya dalam format MPEG atau AVI, yang juga berisi film (video). Aktifkan "ES (Audio only)" dan klik tombol "Setting". Kini Anda melihat halaman "Audio". Di sini Anda perlu mengubah "Sampling frequency" ke "4800", "Channel mode" ke "Stereo", dan "Bitrate" menjadi "224" kbits/s. Konfirmasikan dengan mengklik "OK". Sekarang ketikkan nama file pada "Output file name" berikut path yang Anda inginkan untuk menyimpan. Jangan lupa untuk memberi ekstensi file ".mpa" pada file yang berisi track suara itu. Mulai proses konversi audio dengan menekan tombol "Start".

Seringkali DVDLab tidak mau mengimpor file audio dengan setting di atas. Jika itu yang terjadi, pada halaman "Audio" di atas Anda tentukan setting berikut: Linear PCM, 4800, Stereo.

Menu top untuk DVD

Menu yang dipoles dengan efek-efek, pilihan film dan scene, semua tersedia. DVDLab benar-benar sebuah tool authoring profesional.

Program authoring seperti TMPGEnc-DVD-Author atau program untuk membakar film DVD dari Ulead memang sangat mudah untuk digunakan, tetapi mereka hanya memberikan kebebasan terbatas untuk menyusun film secara individual. Jika Anda senang menyusun menu dan ingin memberikan nilai lebih pada sebuah DVD, Anda membutuhkan tool-tool yang lebih sempurna. Sebelumnya, program-program seperti ini harganya mahal, tetapi sekarang DVD-lab telah ikut mencampuri bidang ini. Dengan harga pantas (US$ 80), ia telah

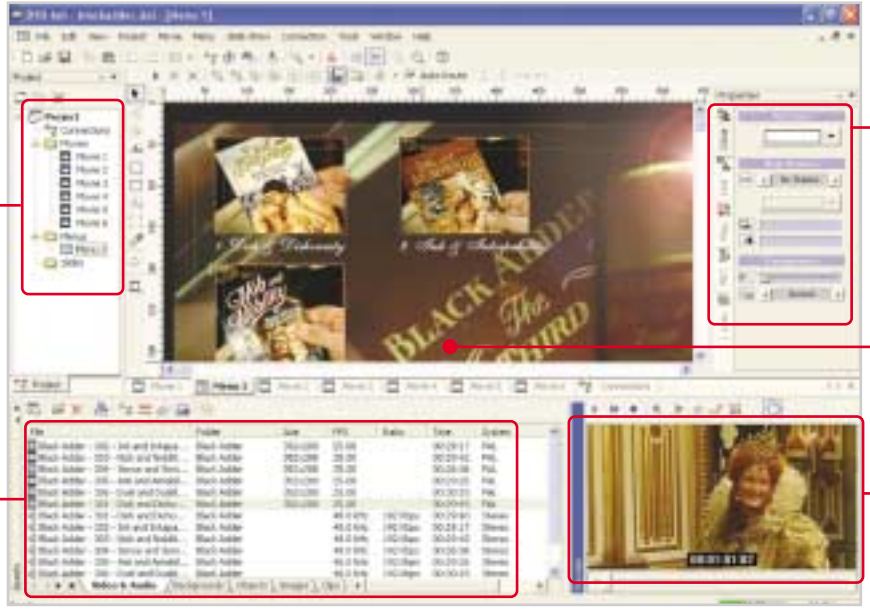
YANG ANDA BUTUHKAN:

DVDLab 1.1
Versi demo di CHIP-CD dapat digunakan selama 30 hari.
Harga: US$80 (versi penuh)
Info: www.mediachance.com/dvdlab

IFO-Edit 0.96
Harga : Freeware
Info: www.ifoedit.com

DVDLAB SELAYANG PANDANG

» Memahami Graphical User Interface (GUI) DVDLab



Project: Bagian-bagian dari sebuah DVD. Klik dua kali untuk menampilkan bagian tersebut dalam jendela utama di sebelah kanan.

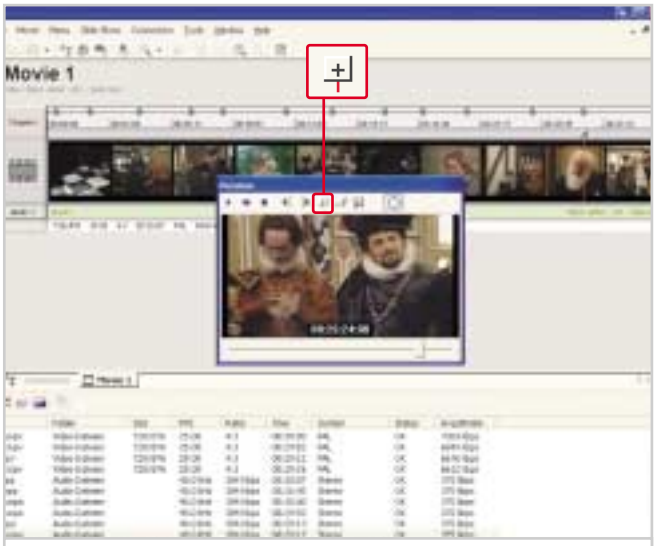
Assets: Jendela ini mengumpulkan komponen-komponen untuk DVD, seperti track video dan audio, gambar background, dan lain-lain.

Button Properties: Muncul jika Anda membuat menu. Di sini Anda memilih warna dan link untuk tombol-tombol.

Jendela utama: Objek yang Anda panggil akan muncul di sini untuk pengerjaan lebih lanjut.

Preview: Di sini Anda dapat menonton video dan menentukan tanda untuk setiap chapter.

2 **PAPAN GAMBAR:** **Struktur dasar Anda rencanakan dengan jelas di dalam jendela Connection.**



3 **CHAPTER:** **Dengan "Add chapter point" Anda membuat tanda untuk melompat secara langsung ke sana dengan cepat.**

memiliki fungsi-fungsi yang sebelumnya hanya terdapat pada program-program profesional seperti DVD Maestro. Bagaimana Anda merakit DVD idaman dengan DVDLab, CHIP akan menunjukkannya dalam workshop ini.

Sebelumnya CHIP merasa perlu memberikan dua nasihat penting. Pertama, simpan proyek Anda sesering mungkin, terutama jika Anda bekerja dengan versi beta. Versi non-beta pun seringkali *crash* jika menerima file video atau audio yang tidak sesuai standar DVD. Kedua, bakar selalu file DVD yang telah selesai ke dalam DVD-RW kemudian mengujinya dengan DVD player Anda. Dengan demikian, Anda dapat menghemat adanya DVD yang rusak setelah dibakar.

1 Membangun proyek dan mengumpulkan file media

Instalasikan DVDLab yang tersedia di CHIP-CD dan jalankan programnya. Sebuah proyek kosong terbuka secara otomatis. Atur karakteristik program sebagaimana berikut ini:

Masuk ke menu "Project | Project Properties". Di halaman "System" Anda pilih NTSC atau PAL. Pada "Project size" sebaiknya dipilih "720x576-Full D1" (PAL) atau "720x480 - Full D1" (NTSC). Pada "Menu/Slideshow Aspect" pilih "4:3 Regular (All Compatible)". Klik "OK".

Sekarang saatnya mengimpor file-file dari TMPGEnc. Untuk itu aktifkan File Browser dengan mengklik icon paling kiri di atas bidang "Assets" (kotak kiri bawah). Pilih file-file yang Anda inginkan dan tarik ke dalam bidang Assets. Program akan menguji kompatibilitas file sebelum ia siap untuk digunakan.

2 Merencanakan DVD, membangun struktur dasar

DVDLab menawarkan preview untuk "Connections". Seperti pada papan gambar teknik, Anda dapat melihat bagian-bagian dari DVD yang akan dibuat: Menu utama, submenu, film-film, dan hubungan satu dengan yang lain. Fungsi ini dapat digunakan untuk menguji struktur, ketika Anda ingin menyisipkan film atau menu untuk membuat 'chapter'.

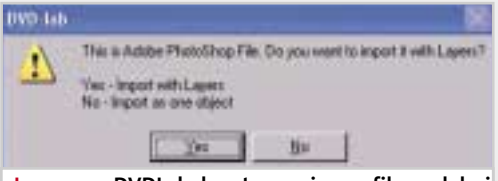
Sekarang, ini adalah *container* bagi film-film Anda. Dari jendela Assets Anda tinggal menarik film yang diinginkan ke dalam salah satu frame yang berbentuk film-strip. Jika tidak ada frame kosong, Anda dapat menarik film ke bidang kosong. DVDLab akan bertanya apakah ia harus membuat container baru atau →

MENU DVD DARI PROGRAM EKSTERNAL

» Mengimpor gambar dari Photoshop

Kerja sama dengan Photoshop merupakan salah satu kelebihan DVDLab. Anda dapat dengan mudah memasukkan file .psd ke dalam jendela Assets dan menariknya ke menu yang kosong. DVDLab akan bertanya apakah Anda ingin mengimpor gambar tersebut beserta layer-layernya. Jika menjawab "Yes", Anda dapat menggunakan objek-objek (layer) yang telah dibuat dalam Photoshop. Anda tinggal menambahkan link ke film melalui "Properties | link | button link".

Selain itu, Anda dapat memasukkan gambar adegan film dengan pas ke dalam satu objek. Anda hanya perlu membuat kotak penampungan (*placeholder*). Setelah itu Anda tinggal menarik gambar adegan film ke atasnya. Dengan demikian, menu dapat dibuat selengkapnya dalam Photoshop, kemudian diambil ke dalam DVDLab.



INTERAKTIF: **DVDLab dapat mengimpor file .psd dari Photoshop, utuh berikut layer-nya.**

4 **Background:** Dalam jendela "Assets", DVDLab menyediakan sekitar 40 background untuk digunakan dalam menu.

5 **Jaring navigasi:** "Show navigations" menunjukkan ke arah mana gerakan kursor dari remote DVD player Anda.

tidak. Container baru tersebut akan dinamai "movie 2", "movie 3", dan seterusnya. Movie ini juga akan tampak pada project-window. Anda juga tinggal menarik file audio ke kontainer film yang diinginkan untuk menyisipkan track audio ke dalam film. Sekarang Anda telah mempunyai struktur dasar DVD.

3 Menetapkan chapter video

Pada film yang panjang Anda dapat membuat chapter agar penonton dapat melompat langsung ke satu bagian film dengan cepat. Itu dapat dilakukan dalam jendela "Preview" DVDLab. Klik film dua kali. Di jendela preview, jalankan film dan hentikan di tempat yang ingin Anda sisipi chapter. Dengan tombol "Previous I-Frame" dan "Next I-Frame" Anda dapat bernavigasi di dalam film dengan presisi yang cukup baik. Setelah menemukan posisi yang tepat, klik "Add Chapter point". Ulangi untuk bagian film lainnya dalam proyek.

Perhatian! DVDLab tidak mampu menangani lebih dari 99 chapter.

4 Membuat menu: Menggunakan background

Semua film telah siap? Tiba saatnya untuk mulai merancang user interface (menu) bagi DVD Anda. Pertama, buat menu pilihan untuk masing-masing film, kemudian submenu yang memberikan pilihan ke chapter tertentu dalam film. Pada jendela proyek sebelah kiri dari menu utama, klik dua kali "Menu 1".

Pilih background yang cocok. Di sini tersedia beberapa kemungkinan:

Background dari DVDLab: Klik "Backgrounds" dalam jendela "Assets" dan tarik secara langsung salah satu background yang tersedia ke dalam jendela menu.

Gambar buatan sendiri: Anda dapat juga menarik gambar buatan sendiri (.jpg, .png, .bmp, .tga, .psd, atau .pcd) ke dalam menu. Gambar tersebut sebaiknya berukuran 720x576.

Gambar adegan: Tampilkan adegan yang Anda sukai pada preview dan tarik sambil menekan tombol SHIFT ke dalam menu.

Perhatian! Apa pun yang berada di luar garis putus-putus pada jendela menu tidak akan ditampilkan di layar TV.

5 Membuat tombol dan link dalam menu

Jika Anda mempunyai beberapa film, tiba saatnya membuat tombol untuk memilihnya. Tandai satu film di jendela proyek pada cabang "Movies" kemudian tarik ke bidang menu. DVDLab akan menyisipkannya dan menampilkan gambar adegan pertama dari film tersebut. Bila Anda lebih suka link dalam bentuk teks, tarik film sambil menekan tombol SHIFT ke dalam menu.

Agar Anda dapat bernavigasi di dalam menu dengan benar, klik tombol panah di samping tombol "Show navigation links" lalu pilihlah "Show all". Anda dapat melihat ke mana arah gerak 'keyboard' remote control DVD player. Tarik panah-panah penghubung dengan mouse untuk mengoreksinya.

Tip: Dengan tombol "Simulation" (segitiga biru di atas jendela Menu) Anda dapat menjalankan mode simulasi untuk menguji gerakan dan efek-efek pada menu.

6 Menyisipkan menu chapter

Sibukkan diri Anda sekarang dengan pilihan chapter. Klik tanda panah di samping tanda tongkat ajaib untuk menampilkan menu Wizard. Pilih "Add scene selection menus...". Sebuah dialog berisi pilihan template akan muncul. Selain itu, Anda dapat mengatur untuk film yang mana menu chapter tersebut akan digunakan dan dengan menu utama mana submenu dihubungkan. Klik "OK", jawab pertanyaan selanjutnya dengan "Yes" dan

6 **Memilih adegan:** Wizard akan menuntun Anda membuat menu chapter secara otomatis.

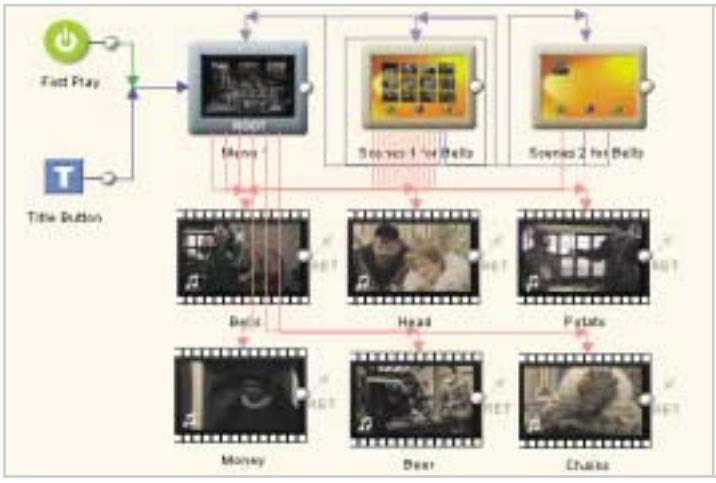
DVDLab akan membuat sendiri submenu sebanyak yang dibutuhkan.

Anda dapat pula membuatnya dengan Photoshop lalu mengimpornya ke dalam menu. Melalui jendela "Properties" Anda dapat melengkapinya dengan label, link, dan atribut lainnya. Perhatikan juga bahwa DVDLab nantinya akan membuat urutan penghubung sesuai dengan pembagian tombol yang Anda buat.

7 Menguji link antara menu dan film

Setelah selesai dengan menu, periksa lagi koneksi melalui jendela "Connections". Periksa hal-hal berikut:

- Ke mana lanjutan setiap film setelah selesai, ke menu atau film berikutnya?
- Apakah satu film terdiri atas dua video atau lebih? Jika ya, apakah Anda telah menghubungkannya sehingga film dapat berjalan lengkap dari awal sampai akhir?
- Apakah submenu sudah terhubung? Adakah tombol pada submenu untuk kembali ke menu utama?
- Apakah elemen-elemen penting telah dihubungkan dengan tombol Play? Bagaimana dengan tombol chapter?



8 PEMERIKSAAN TERAKHIR: **Sebelum melakukan kompilasi, periksa dulu koneksi setiap objek.**

8 Memproses aransemen yang telah diselesaikan

Semuanya sudah benar? Jika demikian, klik "Compile DVD". Dalam dialog selanjutnya Anda perlu menentukan path untuk output. Setting yang lainnya biarkan pada nilai default. Jika Anda ingin langsung membakar DVD setelah proses kompilasi selesai, aktifkan pilihan "Automatically start recording when completed".

CHIP lebih menganjurkan untuk menyimpannya di hard disk, lalu mengujinya dengan DVD player di PC, kemudian baru membakarnya ke DVD-RW. Selanjutnya, uji dengan DVD player. Jika telah berfungsi dengan benar, baru bakar ke DVD-R. Untuk membakar DVD, klik tombol "Start" dan tunggu hingga DVDLab selesai bekerja. *Voilá*, DVD kini telah siap disaksikan oleh seluruh anggota keluarga.

AS.Pratisto@CHIP.co.id(SG)

TIP PROFESIONAL

» Membuat DVD dengan dua track suara

DVDLab pada hakekatnya hanya bisa mengerjakan satu track suara. Programmer-nya akan menyertakan fungsi multi-audio ini dalam versi berikutnya. Namun, sebelum program tersebut benar-benar ada, Anda dapat menggunakan solusi sementara sebagai bantuan. Untuk itu Anda membutuhkan IFO-Edit 0.96 dari *http://mpucoder.kewlhair.com/derrow/*. Dengan tool ini, Anda dapat menggabungkan satu data video dengan beberapa track audio yang nantinya dapat dipilih melalui remote-control.

1. Mendefinisikan file

Jalankan IFOEdit dan pilih "Author new DVD" dari menu "DVD Author". Klik tombol bertanda titik di sebelah kanan baris "Video" dan pilih video stream yang telah dibuat dengan TMPGEncoder. Pilih audio stream dengan mengklik tombol bertanda titik di sebelah kanan baris "Audio". File audio ini harus memiliki frekuensi 48 kHz. Tentukan bahasa yang digunakan dalam audio stream tersebut. Ketikkan nama file hasil berikut path-nya dalam baris "Destination" dan klik "OK". IFO-Edit akan menggabungkan audio dan video menjadi satu file VOB. Tergantung panjang filmnya, proses ini dapat memakan waktu satu jam atau lebih.

2. Mengolah file VOB dengan DVDLab

Tarik file-file VOB ke dalam jendela Assets pada DVDLab. Saat ditanya, jawab saja dengan "Use it directly without demultiplexing". Anda dapat juga menggabungkan file-file VOB menjadi satu VOB. Untuk itu, gunakan pilihan terakhir dari tiga pilihan yang disediakan. Gabungkan VOB menjadi satu seperti yang dijelaskan dalam artikel (tarik file-file VOB ke dalam container). Saat melakukan kompilasi, pastikan pilihan "Force audio for all movies" telah diaktifkan dalam dialog "Compile DVD".

3. Mengaktifkan beberapa track

Setelah kompilasi selesai, buka menu "Tools" dan pilih "IFO-Editor-Audio" dalam DVDLab. Pada "IFO-Folder" isi path tempat kompilasi file DVD Anda tersimpan. Pada "Number of audio streams" tuliskan jumlah track suara dalam VOB. Tentukan nilai yang tepat untuk setiap "Stream #" dan tentukan atributnya: Pilih bahasanya dan tentukan apakah stream dalam format MPEG atau AC3. Klik "OK". Selesai.

WORKSHOP

» Langkah tepat membuat arsip DVD dari sumber-sumber (S)VCD

1. Membuka file

Letakkan CD yang berisi video ke dalam drive. Buka folder "MPEGAV" dan tarik file-file dengan ekstensi ".DAT" langsung ke dalam jendela Assets pada DVDLab. Jika semua berjalan dengan baik, akan muncul dialog 'Demultiplexing': Pilih "Demultiplex to elementary streams". Jika dialog ini tidak muncul dan DVDLab tidak menerima file tersebut dengan alasan kompatibilitas, ada satu trik yang mungkin dapat membantu: Pisahkan gambar dan suara dengan bantuan TMPGEnc. Untuk itu, buka TMPGEnc, pilih "File | MPEG Tools". Masuk ke halaman "Simple demultiplexer" dan klik tombol "Browse" di samping "Input", tandai file-file yang diinginkan dan klik "Open".

TMPGEnc akan mengisi sendiri baris-baris di bawahnya. Jika diperlukan, Anda dapat pula menentukan sendiri tempat di hard disk yang akan digunakan untuk menyimpan file hasil proses. Untuk ekstensi file dalam "Video output", gunakan ".mpv" dan ".mpa" untuk "Audio output". Tekan tombol "Run". TMPGEnc akan memisahkan track video dan audio ke dalam file baru. Untuk satu keping VCD diperlukan waktu kurang dari 1 menit!

2. Mengolah ulang audio

DVDLab dapat menerima file-file video dengan baik, tetapi untuk track audio ia memberikan batasan 48 kHz. Audio CD umumnya hanya tersimpan dalam 44,1 kHz. DVDLab mampu mengatasi problem ini: Setelah Anda mengklik "OK" pada pesan kesalahan yang muncul, program akan menawarkan fungsi transcode. Klik tombol "Yes" lalu pilih "Transcode" pada dialog berikutnya. DVDLab akan mengubah file audio tersebut.

Perhatian! Jika Anda memiliki beberapa file audio, tarik satu persatu ke dalam jendela "Assets". Jika tidak, program hanya akan mengubah file terakhir.

Sekarang Anda dapat meneruskan pekerjaan pada file-file audio ini seperti yang dijelaskan dalam artikel: Membuat menu, menetapkan koneksi atau link, dan menandai chapter.

Ada satu masalah di sini: Stream video dari VCD yang memiliki format MPEG-1 tidak dapat dilihat pada preview di DVDLab. Sebagai gantinya, Anda hanya akan melihat frame berwarna hijau. Jika Anda ingin mendefinisikan chapter pada posisi-posisi tertentu dalam film, lakukan langkah ketiga.

3. Mendefinisikan chapter

Untuk memberi tanda chapter pada stream video yang diambil dari VCD, sebaiknya Anda melakukan langkah-langkah berikut: Buka file MPEG dengan Windows Media Player. Secara bersamaan, buat sebuah file teks kosong dengan Notepad.

Jalankan film. Ketika adegan yang ingin Anda gunakan sebagai chapter muncul, tekan tombol "Pause". Dalam contoh, film kita hentikan pada enambelas menit dua puluh sembilan detik. Catat pada Notepad waktu saat adegan ini muncul. Ulangi proses ini sampai semua tanda waktu Anda peroleh dan dicatat dengan Notepad dalam format "hh:mm:ss:mss". Dalam contoh di atas, kita mencatatnya sebagai 00:16:29:000. Simpan file teks yang berisi catatan waktu tersebut.

Dalam DVDLab masukkan definisi chapter ke dalam film:

Klik dua kali "Movie" yang diinginkan dalam jendela proyek, kemudian klik kanan pada film-strip di jendela sebelah kanan. Pilih "Chapters | Import chapters", temukan file teks yang telah dibuat sebelumnya dan klik "Open". Pada dialog selanjutnya, program akan memperlihatkan seluruh tanda waktu yang terdapat di dalam file teks tersebut. Periksa sekali lagi lalu klik tombol "Proceed". DVDLab akan menyisipkan chapter pada posisi-posisi waktu yang telah ditentukan. Sekarang Anda dapat melanjutkan pengerjaan seperti biasanya.

Gambar-gambar untuk menu adegan harus Anda rekam melalui player eksternal, kemudian sisipkan dan gabungkan secara manual ke dalam chapter, karena Wizard tidak dapat melakukannya secara otomatis.

Masalah-masalah yang dapat muncul

Kadang-kadang DVDLab memberi hasil yang mengecewakan. Pada pengolahan SVCD misalnya, bisa saja player Anda tidak dapat memainkan video yang dihasilkan: Di layar hanya tampak frame kecil berwarna hitam. Karena itu, sebaiknya Anda bakar hasilnya ke DVD-RW terlebih dahulu. Jika gagal, Anda dapat mencoba mengolah ulang dengan TMPGEnc.

CHIP juga banyak menemukan masalah yang ganjil pada VCD: Pada beberapa stream, DVDLab menggabungkan track suara secara salah sehingga gambar dan suara tidak sinkron. Sialnya, masalah seperti ini biasanya muncul di sekitar akhir film dengan bobot yang lebih parah. Kadang-kadang ada juga bagian film yang hilang.

INDEKS

38 **Tes Individu:** 17 Hardware Baru

52 **Tes 16 USB Flash Disk:** Data dalam Saku Anda

62 **Sistem Pendingin Peltier:** Langkah Awal Menuju SubZero

68 **Chipset Intel 848P, VIA PT800, dan SIS 648FX:** Pertarungan Terakhir Chipset Single Channel Memory

hardware

Trend Barebone

Siapkah Mendominasi Pasar?

Dimulai oleh Shuttle dengan motherboard mungilnya dan diikuti oleh produsen lainnya. Kini, Barebone semakin digemari dan mulai merambah pasaran.

Model dan keindahan selalu menjadi faktor penting bila Anda ingin membeli sesuatu. Namun, tidak pada PC. “Malahan sebuah Tower PC yang tampak tidak proporsional seringkali hadir di meja kerja Anda", papar Direktur Desain dari perusahaan Shuttle, Hen Huang. Untuk itulah, ia menciptakan apa yang disebut dengan SFF atau *Small Form Factor*. Shuttle menjadi pelopor dalam mendesain PC mungil. Sejak beberapa tahun lalu, produsen motherboard tersebut mengembangkan format mungil ini dan kini memegang sekitar 80 persen pasar dunia.

Sebelumnya, PC mini ini belum begitu populer. Namun, sejak 18 bulan terakhir, angka penjualannya bertambah drastis. Pada kuartal ketiga tahun 2002, Shuttle berhasil menjual sekitar 65 ribu unit. Setahun kemudian, laku terjual 144.000 unit, meningkat dua kali lipat. Produsen motherboard lain, seperti ABIT atau Soltek pun akhirnya ikut meramaikan pasar Barebone. Bahkan, perusahaan besar seperti Creative, spesialis komponen multimedia, tidak mau ketinggalan. Begitu juga dengan produk Barebone yang dipasarkan oleh Alternate Barebones yang menawarkan beberapa kelebihan khusus.

Walaupun formatnya yang mungil, bukan berarti kinerjanya jauh di bawah PC desktop biasa. Saat ini, Barebone sudah dilengkapi dengan prosesor terbaru. Karena ruang yang tersedia sempit, maka komponen seperti graphics card, sound, dan network terintegrasi dengan motherboard. Untuk para *gamers*, tersedia slot AGP untuk graphic card terbaik. Bagi yang suka travel, Shuttle pun telah mengembangkan Barebone khusus untuk travel.

Kurang cocok untuk media hiburan rumah

Walaupun serbaguna, Barebone masih butuh waktu agar juga layak digunakan di ruang tamu Anda. Sebagai media hiburan di rumah, Barebone dianggap masih memiliki beberapa kekurangan. Salah satunya adalah tingkat kebisingannya yang terlalu tinggi. Model ini pun dilengkapi dengan sistem air pendinginan. Kekurangan lainnya yaitu belum adanya standar konstruksi. Saat ini, masing-masing produsen motherboard dan casing menyodorkan rancangannya sendiri. Hal ini tentu dapat merepotkan Anda bila ingin mengkombinasikannya dengan komponen yang dirancang oleh produsen lainnya.

Sony MZ-NH1

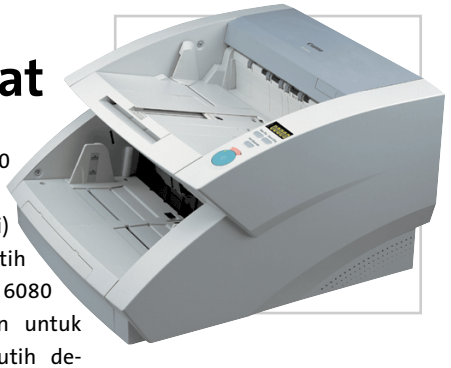
Walkman Pemutar Media Audio Hi-MD

Di tengah gelombang kehadiran audio player berbasis hard disk dengan format audio MP3, Sony tetap konsisten dengan walkman Mini Disc-nya. Ini terlihat dari generasi terbaru walkmannya yang telah mendukung media Mini Disc terbaru dengan kapasitas hingga 1 GB yang disebut Hi-MD dan menggunakan format audio ATRAC3plus. Sony MZ-NH1, demikian nama player tersebut, memiliki keunggulan dibandingkan audio player umumnya dalam hal waktu pengoperasian yang mencapai 50 jam saat *playback* dan 8 jam saat *recording*. Player dengan berat 95 gr ini menggunakan bahan *casing* yang terbuat dari *magnesium alloy* agar lebih bobotnya ringan dan kuat. Untuk koneksi ke PC, Sony juga menyediakan interface standar USB agar MZ-NH1 juga dapat digunakan sebagai *portable storage*.

Info: www.sony.com

Canon DR 9080C dan Canon R 6080

Dokumentasi Ekstra Cepat



Apakah sistem kearsipan di kantor Anda terkesan kacau balau? Dokumen dalam wujud kertas, buku, selebaran dan lain-lain sudah saatnya didokumentasikan dalam bentuk digital agar lebih mudah diakses dan terawat. Untuk menuju era *papperless office* itulah, Canon meluncurkan scanner berkecepatan tinggi mereka yaitu DR 9080C dan DR 6080. Canon DR 9080C memiliki kecepatan 90 ppm untuk dokumen warna (100 x 100 dpi) dan dokumen hitam-putih (200 x 200 dpi). Seri DR 6080 sendiri lebih ditujukan untuk dokumentasi hitam putih dengan kecepatan scanning 60 ppm (200 x 200 dpi). Kedua scanner yang dapat terhubung dengan PC menggunakan interface SCSI 3 atau USB 2.0 ini telah mendukung dokumen berukuran kartu nama hingga A3.

Info: www.datascrip.com
Harga: US$ 9,250 (DR 9080C), US$ 7,500 (DR 6080)

PLUS U5-232

Layar Lebar dan Cerah dari Proyektor Mini

Plus sebagai salah produsen proyektor terbesar dari Jepang menghadirkan proyektor terbarunya U5-232 yang berukuran tidak lebih besar dari ukuran majalah dengan berat hanya 2 kg. Ukurannya boleh saja kecil, namun proyeksi yang dihasilkannya terbilang besar bahkan dari jarak yang relatif dekat sekalipun. Ini terbukti dari kemampuan U5-232 yang dapat memproyeksikan gambar di dinding atau layar hingga seukuran 60" (diagonal) dari jarak hanya 1.6 m. Kualitas proyeksi gambar dengan tingkatan *brightness* 2000/3000 ANSI lumens dan *contrast ratio* 2000:1 dari proyektor berteknologi DLP (digital Light Processing) ini terwujud berkat dukungan chip DMD (Digital Micromirror Device) dari Texas Instrument dan elemen optikal rancangan PLUS yang canggih. Features menarik lainnya adalah *Presentation timer* untuk indikator waktu saat presentasi.

Info: PT Visi Lintas Media
Telepon: (021) 851 1110
Harga: US$ 2,600

BUKU BULAN INI

150 Rahasia dan Trik Menguasai PHP
328 halaman
Lukmanul Hakim
PT Elex Media Komputindo
Rp 36.800

▸ **Teknik rahasia menguasai PHP dengan cepat**
Buku tutorial tingkatan dasar hingga lanjutan ini berisi seratus lima puluh buah rahasia, ide, tip dan trik aplikatif dan menarik seputar PHP. Setiap trik dijelaskan langkah demi langkah, dan dibantu dengan visualisasi berupa gambar yang dapat membantu pengguna dalam mengikuti setiap langkahnya dengan mudah.

KOMENTAR SINGKAT

Serba-Serbi Serial

Iwan R. Siallagan,
Redaktur CHIP

Apabila kita berbicara mengenai kecanggihan teknologi serial yang diterapkan di PC kurang lebih sepuluh tahun yang lalu, mungkin banyak yang akan bertanya-tanya. Hal ini tidaklah mengherankan karena teknologi serial yang terbayang oleh kebanyakan orang pada saat itu adalah standar COM yang 'ekstra' lambat dan hanya diperuntukkan bagi perangkat yang hanya butuh transfer data yang berkecepatan rendah seperti mouse, modem, dan lainnya. Akan tetapi persepsi tersebut tampaknya akan berbalik 180 derajat karena sederet teknologi baru pada PC banyak yang didasarkan oleh teknologi serial. Tidak percaya? Sebut saja mulai dari standar USB, Firewire, Ethernet, V-Link, MuTIOL, HyperTransport, Rapid I/O, dan yang sebentar lagi akan tiba yaitu standar PCI Express dari Intel.

HIGHLIGHTS

- **Media optikal baru dari Sony**
Akan hadir dalam paruh pertama tahun ini media optikal Blu-ray Disc dari Sony dengan kapasitas lima kali (5x) lebih besar dari DVD. Berkat kombinasi teknologi optikal disc dan blue laser yang diimplementasikan, kapasitas Blu-ray Disc dapat mencapai 23.3 GB baik untuk media write-once (PDDWO23) dan re-write single sided (PDDRW23 single sided). Pembakarnya sendiri akan hadir dalam interface Ultra 160 SCSI dan USB 2.0 yang dapat menulis pada kecepatan 9 MB/detik. Format ini juga akan didukung oleh produsen lainnya seperti Matsushita, Sharp, LG Electronics, Samsung Electronics, Thomson Multimedia, dan Philips Electronics.
Info: www.sony.com

- **VIA rilis 9-in-1 Flash Card Readers Controller**
VIA Vectro VT6205 merupakan chip serbaguna yang digunakan untuk flash card reader, baik sebagai PCI card atau onboard chip pada motherboard untuk berinteraksi dengan dengan berbagai media berbasis flash memory seperti CompactFlashType I/II, Micro Drive, SmartMedia (SM), MemoryStick (MS), MemoryStick Pro (MS Pro), SecureDigital (SD), MultiMediaCard (MMC), NAND Flash (NF), dan xD PictureCard (xD).
www.via.com.tw

- **Prescott resmi diumumkan**
Intel akhirnya menghadirkan prosesor desktop 90 nanometernya yang berarsitektur terbaru yaitu Prescott. Nama resmi Prescott tetap sama dengan prosesor desktop Intel sebelumnya yaitu Pentium 4. Adapun daftar lengkap prosesor Prescott adalah P4 2.80A, 2.80E, 3E, 3.20E, 3.4E. Juga dirilis P4 3.4 GHz dengan core Nortwood, dan P4 Extreme Edition 3.4 GHz dengan 2 MB L3.
www.intel.com

Swiftech MCX462-V Heatsink dan MCX159-R Chipset Cooler

Penangkal Panas dengan Helicoid Pin

Swiftech yang dikenal sebagai salah satu pembuat *air cooling* terbaik di dunia kembali menghadirkan solusi pendinginan terbarunya untuk prosesor dan chipset pada motherboard. Heatsink MCX462-V memang di desain untuk prosesor AMD, namun Swiftech berjanji akan juga mendukung prosesor-prosesor Intel. Heatsink MCX462-V yang memiliki rancang bangun unik ini memakai bahan *hybrid cooper base* pada bagian dasar heatsink serta *thin alumunium pin* pada bagian atasnya. Swiftech mengklaim heatsink ini juga cocok untuk prosesor yang di-*overclock*. Untuk desain pin yang dipatenkan ini Swiftech menyebutnya sebagai *Helicoid pin*. Penempatan-penempatan pin-pin Helicoid dihitung secara cermat agar dapat memaksimalkan kinerja dalam pelepasan panas dari prosesor.

Heatsink ini mampu bekerja sama dengan kipas yang memiliki diameter 80 mm dan 92 mm. MCX462 masih dilengkapi dengan sebuah *retention mechanism* yang memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam pemasangan pada motherboard. Mekanisme ini diklaim oleh Swiftech mampu mencegah kerusakan pada prosesor ketika melakukan pemasangan. Selain mendinginkan prosesor,

solusi pendinginan selanjutnya adalah mendinginkan chipset. Hal ini dilakukan karena pada proses *overclocking* bukan hanya prosesor saja yang menjadi panas namun chipset pada motherboard pun akan turut menjadi panas. Oleh karena itu, Swiftech juga menyediakan MCX159-R sebagai padanan heatsink MCX462-V. Selain memakai metode yang sama dengan MCX462-V, MCX159-R juga dilengkapi dengan sebuah kipas Vapo Bearing SUNON yang tidak bising (18dBA).
Info: www.swiftnets.com

EYE TOY Playstation 2

Bermain Lewat Kamera

Eye Toy merupakan sebuah periferal game terpanas setelah Dancing Pad. Pada dasarnya Eye Toy ini merupakan sebuah USB *webcam* namun ditujukan untuk pengguna pada platform Playstation 2. Dikembangkan oleh Sony Computer Entertainmenit Western Divisions, mainan berharga sekitar US$ 50 per paketnya ini berisi sebuah kamera dan sebuah CD game yang berisi selusin game-game menarik. Pemasangannya sangatlah mudah, masukkan saja ke dalam soket USB yang tersedia pada Playstation 2 lalu mainkan. Lupakan bermain game melalui *joystick* standar bawaan dari Playstation 2, karena semua konfigurasi, navigasi menu serta cara memainkan game dilakukan melalui gerakan yang diawasi oleh kamera Eye Toy ini. Jadi, Anda seperti seorang detektif layaknya Tom Cruise dalam film Minority Report yang mengakses data-data kriminal hanya dengan menggerakkan tangan di depan sebuah monitor. Semuanya ini terwujud berkat perangkat Eye Toy yang dikembangkan di Amerika dan software-nya yang digodok di Eropa. Game-game yang disertakan dalam paket penjualannya diantaranya adalah Beat Freak,

Kungg Foo, Wishi Washi, Soccer Craze, Boxing Champ, UFO Juggler, Slap Stream, Plate Spinner, Disco Stars, Ghost Eliminator, Miror Time, dan Rocket Rumble. Menurut Sony, Eye Toy pun dapat digunakan untuk merekam video hingga berdurasi 1 menit.
Info: www.eyetoy.com

HIGHLIGHTS

Upgrade teknologi untuk standar HyperTransport
Konsorsium untuk standar HyperTransport belum lama ini meng-upgrade teknologi HyperTransport versi 1.1 ke 2.0. yang diklaim lebih cepat 75%. Teknologi interkoneksi point-to-point antar chip pada motherboard ini digagas oleh AMD untuk menggantikan sistem bus berstandar PCI yang telah cukup lama digunakan di PC. Pada prakteknya, HyperTransport versi 1.1 dapat mendongkrak data throughput PCI hingga 40 kali lipat (12.8 GB/detik). Adapun versi 2.0 menyediakan bandwidth data yang lebih besar lagi, yaitu hingga 20 GB/detik. Selain HyperTransport, saat ini terdapat 2 standar teknologi interkoneksi antarchip lainnya yang menjadi pesaingnya yaitu Rapid I/O dari Motorola dan PCI Express dari Intel.
Info: www.hypertransport.org

Tamagotchi versi baru
Setelah pertama kali diluncurkan delapan tahun lalu (1996), mainan virtual buatan Bandai Co ini hadir kembali dalam versi terbaru. Tamagotchi baru ini telah dilengkapi dengan mekanisme komunikasi lewat *infrared*. Selain itu mainan ini juga dapat melangsungkan 'perkawinan' dengan Tamagotchi lainnya untuk selanjutnya 'melahirkan' bayi virtualnya.
Info: www.bandai.co.jp

Intel dorong penggunaan standar PCI Express
Intel akan menerapkan teknologi interkoneksi PCI Express mereka pada chip graphic generasi ketiganya. Dengan demikian para produsen chip graphic atau motherboard seperti Nvidia, ATI, VIA dan SIS pun 'didorong' untuk ikut mendukung standar PCI Express ini dan mulai meninggalkan standar AGP
Info: www.intel.com

ASUS Pocket Wireless Access Point WL-330

Kecil dan Multi Fungsi

Berbagai produk *wireless access point* telah hadir di pasaran. Masing-masing menawarkan berbagai keunggulannya sendiri. Adapun access point dari ASUS yaitu WL-330 menawarkan keunggulan dalam hal ukuran dan fungsionalitasnya. WL-330 yang ukurannya tidak lebih besar dari kantong dan memiliki berat 62 gr ini selain dapat digunakan sebagai access point, juga dapat difungsikan sebagai *wireless bridge* (repeater) dan *wireless Ethernet adapter*. Hal ini tentu membuat WL-330 sangat cocok digunakan untuk mengimplementasikan wireless LAN di mana saja dan kapan saja. Dukungannya terhadap Wireless Distribution System (WDS) membuat para praktisi IT dengan mudah menghubungkan berbagai wireless LAN yang telah ada tanpa harus menggunakan kabel tambahan.

Untuk menerima dan mentransimiskan sinyal radio berfrekuensi 2.4 GHz sesuai standar IEEE 802.11b, ASUS WL-330 menggunakan teknologi Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS). Seperti juga access point lainnya ASUS WL-330 memiliki interface RJ-45 Ethernet untuk koneksi 10/100BaseT dengan auto crossover MDI/MDI-X dan data rate 11 Mbps (automatic fallback dari 5.5, 2, hingga 1 Mbps). Berkat dua antenna IFA-nya, wireless access point ini memiliki jangkauan di dalam ruangan tertutup (indoor) hingga 40 m, *semi-indoor* hingga 100 m, dan di luar ruangan (outdoor) hingga 457 m. Untuk sistem keamanan datanya digunakan sistem proteksi 64/128 bit WEP.
Harga: US$ 51
Info: www.asus.com

Creative Zen Portable Media Center

Genre Baru Produk Creative

Direncanakan pada tahun ini akan hadir produk multimedia portabel terbaru dari Creative yang dinamakan Zen Portable Media Center. Prototipenya sendiri telah ditampilkan oleh Creative pada pameran tahunan CES (Consumer Electronics Show) di Las Vegas yang baru saja berlangsung Januari lalu. Berbeda dibandingkan audio digital player Creative lainnya, Zen Portable Media Center ini bukan hanya dapat memutar lagu namun juga video dan gambar digital. Zen dilengkapi dengan monitor LCD berukuran layaknya layar game *console* portabel, hard disk berukuran 20 GB, port berstandar USB 2.0, dan dikendalikan langsung oleh sistem *firmware* rancangan Microsoft yang disebut *Windows Mobile software for Portable Media Centers*. Karena menggunakan *platform* racikan Microsoft, diperkirakan format multimedianya pun didukung oleh Microsoft

Untuk memindah berbagai media digital dari PC ke Zen, Anda tinggal melakukan proses *synchronizing* yang cepat dan mudah dengan teknologi *Smart Sync*. Untuk menerapkan proteksi terhadap hak cipta format digital yang ada, tentu saja Zen mengandalkan sistem DRM dari Microsoft yang diterapkan pada Windows Media.
Info: www.creative.com

ConvertX PX-M402U

Encoder DivX

Sesuai dengan namanya, ConvertX PX-M402U dari Plextor ini merupakan solusi untuk mengkonversi video ke dalam berbagai macam format seperti DivX/MPEG-4 yang populer di Internet, atau MPEG-1/VideoCD dan MPEG-2/DVD. Proses konversi di PC lewat interface USB 2.0 dapat dilakukan secara *real time* dari berbagai sumber mulai dari TVs, VCR, atau camcorders. Untuk mengedit sekaligus membuat DVD disertakan paket InterVideo WinDVD Creator.
Info: www.plextor.com
Harga: US$ 180

INDEKS

39 **Mini PC:**
Shuttle XPC SN45G

40 **Graphics Card:**
WinFast A360 TDH
Graphics Card:
Elsa Falcox 980XT

42 **Graphics Card:**
Sapphire 9600XT 128 MB
Graphics Card:
GeXcube 9600XT 128 MB

43 **Motherboard**
Microstar 648F NEO
MP3 Player:
Hyundai MP3 Player HY-305

44 **Power Supply**
Acbel 400 Watt
HSF:
AeroCool

45 **Printer:**
HP Business Inkjet 2300DTN
TV Tuner:
Compro VideoMate Live USB 2.0

46 **Storage Card:**
MCPRO MMC
MCPRO Secure Digital 256 MB
MCPRO Compact Flash 256MB

48 **Earphone:**
Sennheiser PC-120
Headphone:
Midiland Wireless Digital Headphone IRS-F1 5.1

50 **TV Tuner:**
WinFast DV2000

INFO LENGKAP...

Hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru
DALAM TES INDIVIDU

Mini PC merupakan salah satu contoh pemahaman kebutuhan pasar yang baik dari produsen.

Di dunia ini akan selalu ada 2 jenis pengguna PC: Pemakai pemula (*newbie*) dan pengguna yang paham akan seluk beluk PC (*expert*). Produsen perangkat PC tentunya memahami hal ini. Oleh karena itulah mereka berusaha untuk mendesain produknya agar sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Barebone PC atau Mini PC adalah salah satu contoh pemahaman kebutuhan pasar yang baik. Konsep teknologi dibalik mini PC tidaklah baru. Sudah sejak lama PC dapat digunakan memutar file-file multimedia. Apabila Anda mengenal PC sejak lama, pasti tidak heran jika PC juga dapat digunakan untuk menonton TV.

Semua teknologi tersebut kemudian dikemas menjadi produk yang multiguna, canggih, tetapi mudah digunakan bahkan untuk newbie sekalipun. Salah satu produsen yang rajin merilis mini PC ini adalah Shuttle. XPC SN45G adalah produk mereka yang terbaru. Anda dapat menyimak ulasannya di halaman sebelah.

MP3 player portabel merupakan contoh jelinya produsen dalam melihat kebutuhan konsumen. Produk sejenis seperti HY-305 dari Hyundai Corporation (halaman 43) salah satu dari puluhan merek MP3 yang beredar di pasaran. Produk lainnya seperti Compro Videomate yang dapat dilihat di halaman 45.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat *benchmarking* standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu pertama Februari 2004.

Distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut, atau mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**.

SYSMARK 2000/2001
Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox, dan Corel Draw.

3DMARK 2000/2001
Software untuk menguji performa game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA
Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

SHUTTLE XPC SN45G

Khas Mobil Balap

Pada mobil balap *tulen,* hampir semua perlengkapan yang dapat mengurangi kinerja mesin dibuang secara seksama. Begitu pula kenyamanan-kenyamanan lainnya seperti kursi samping dan belakang untuk mengurangi berat. Serupa dengan konsep tersebut, Shuttle meluncurkan produk barebone yang sangat minimalis dari segi perlengkapan, namun menawarkan hal lain yang mempesona.

Powered by NVIDIA

Sangat berbeda dari tawaran barebone lainnya, Shuttle menghadirkan produk yang sangat minimal dari segi perlengkapan. Apabila produk lain menawarkan smartreader 6-in-1, konektivitas dengan bluetooth terintegrasi, dan pernak-pernik lainnya, SN45G hanya menawarkan paket barebone yang ditenagai oleh chipset Nforce 2 Ultra tanpa perlengkapan ekstra yang biasa disertakan.

Selain 4 port USB, 2 port Firewire, 1 port mini-firewire, 1 serial port, sepasang S/PDIF in dan out, dan sepasang port PS/2 untuk keyboard dan mouse, SN45G tidak menyertakan apa pun juga, bahkan tanpa internal modem.

Instalasi khas barebone

Konsep barebone yang berukuran mini membuat ruang casing di dalamnya sempit. Komponen dan periferal harus berbagi tempat. Tidak luput dari *stereotype* ini, SN45G juga memiliki ruang yang sangat minim. Untuk instalasi media penyimpanan, XPC SN45G menyediakan 3 bay yang terdiri dari satu bay 5.25", dan dua bay 3.5. Bay pertama memiliki bukaan ke depan untuk penempatan disk drive.

Rancang bangun ruang di dalam casing SN45G ditata cukup rapi. Ini terbukti dengan terdapatnya ruang yang cukup di sekitar chip north bridge yang memungkinkan penempatan fan ekstra untuk membuang panas. Sayang hal ini tidak berlaku pada ruang slot AGP. Dengan tidak disertakannya onboard graphics, Anda harus bergantung sepenuhnya kepada graphics card tambahan. Meskipun begitu, Shuttle menempatkan slot AGP di bawah slot PCI. Dengan begini, perangkat jenis PCI masih dapat digunakan karena tidak terganggu dengan tingginya sistem pendingin graphics card.

TANPA VGA: Pengorbanan yang menghasilkan kinerja tinggi.

Orientasi pada kinerja tinggi

Penggunaan board Nforce 2 Ultra berarti pula potensi kinerja yang sangat tinggi. Namun kinerja tinggi khas AMD selalu disertai dengan panas yang tinggi pula. SN45G menggunakan ICE (*Integrated Cooling Engine*), kombinasi heatsink fan dengan heatpipe. Meskipun bekerja dengan sangat baik pada solusi Intel, namun sayangnya, ICE kurang optimal pada solusi AMD, terlebih pada clock yang lebih tinggi. Penggunaan Barton 3000+ yang CHIP uji pada barebone, tercatat suhu 55 derajat celcius pada saat idle, cukup tinggi untuk kondisi ruangan 21 derajat celcius. Salah satu faktor penghambatnya adalah dari penggunaan aluminium sebagai bahan ICE. Bahan ini kurang dapat melepas panas dibanding tembaga.

Untuk mengatasi masalah panas, tersedia pengaturan kecepatan otomatis kipas pada BIOS. Sensor suhu pada motherboard bekerja secara efektif mendeteksi empat tingkat kepanasan, dan akan mengatur kecepatan kipas sesuai dengan tingkatan panas yang dideteksi. Respon BIOS dalam mengaktifkan mode kipas tinggi bekerja dengan sangat cepat, sehingga mengoptimalkan pendinginan motherboard.

SN45G pun menawarkan solusi overclocking lengkap pada BIOS. Pilihan memori timing hingga tegangan CPU pada 1.85 v telah tersedia bagi mereka yang menginginkan kinerja yang lebih tinggi. Sayangnya, pengaturan tegangan chipset tidak diberikan, sehingga mengurangi potensial overclock yang lebih tinggi.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: XPC SN45G secara mutlak menghadirkan kinerja desktop pada sebuah platform yang sangat kecil. Fasilitasnya tambah lengkap dengan tawaran overclocking, membuat barebone ini hampir sempurna. Namun, dengan tidak disertakannya solusi VGA dan video onboard, nuansa barebone pada SN45G terasa kurang lengkap. Jenis produk barebone biasanya memang menyediakan solusi all-in-one.

MINI PC

+ Kinerja tinggi

+ Ruangan untuk pendingin ekstra

– Suhu panas, tidak all-in-one

PRODUSEN	Shuttle
INFO	www.spacewalker.com
HARGA	US$ 275
DISTRIBUTOR	PT E Media
TELEPON	(021) 600 0909

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD Athlon XP/Duron
Chipset	Nforce 2 Ultra+ MCP-T
FSB:	100-200 Mhz
Multiplier:	Auto
Faktor Bentuk:	Barebone
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/1/0/0

WINFAST A360 TDH

Tampil Minimalis

CHIP kembali kedatangan graphics card dari WinFast yang dimotori chip GeForce FX 5700 dari NVIDIA. Selain memori sebesar 128 MB, card ini juga dilengkapi dengan TV-Out dan DVI-out. Card ini memanfaatkan interface AGP 8x yang saat ini telah menjadi standar pada produk motherboard keluaran baru. Selain itu, chip yang digunakan pada card ini juga telah mendukung teknologi DirectX 9.0 dari Microsoft.

Heatsink yang digunakan tergolong unik, di mana pada bagian atasnya ditutup dengan besi berkisi yang berfungsi menyaring udara kotor. Selain itu, kipas yang digunakan juga tidak berisik. Hal ini tentu akan berguna bagi pengguna yang ingin merakit sistem PC dengan tingkat kebisingan rendah.

Paket penjualan card ini terbilang sangat sederhana. Tidak ada perlengkapan lain selain CD driver. Hal ini sangat disayangkan mengingat produsen lain minimal memberikan bundel game, walaupun produk mereka ditujukan untuk kelas value. Produk yang diterima CHIP juga tidak menyertakan buku manual. Buku manual tentunya akan sangat berguna dalam memberikan keterangan teknis dan cara instalasi bagi pengguna.

Sepanjang pengujian, card ini tidak menunjukkan adanya gejala anomali. Instalasi hardware hingga software dapat berjalan mulus. Skor yang dihasilkan juga termasuk baik bila dibandingkan dengan graphics card sejenis. Hasil pengujian lengkap dapat dilihat di CHIP-CD.

Kurniawan.Ku@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Produk ini patut dipertimbangkan bagi Anda yang mencari graphics card berkinerja baik dengan teknologi terkini dan tidak ingin terganggu suara kipas yang berisik.

GRAPHICS CARD

+ Kinerja baik
+ Desain heatsink dan fan baik
− Perlengkapan minim

PRODUSEN	WinFast
INFO	www.leadtek.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Diamondindo M Lestari
TELEPON	(021) 612 4031

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 8x
Memori:	128 MB DDR
Clock chip:	425 MHz
Clock memori:	200 MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	NVIDIA GeForce FX 5700
Perlengkapan:	CD Driver

ELSA FALCOX 980XT

Senjata Pamungkas Baru ELSA

Dalam setiap peperangan, kedua kubu yang bertikai tentu memiliki senjata pamungkas. Chip ATI Radeon 9800XT yang diciptakan untuk mengambil gelar graphics card tercepat di dunia digunakan ELSA tanpa modifikasi sedikit pun. Dengan mengusung status *reference board* dari ATI, card dengan video memori 256 MB ini mendukung penuh DirectX 9.0.

Meski hadir dalam paket yang minimal, ELSA Falcox 980XT memperbaiki kekurangan ini di sisi kinerja. Dengan spesifikasi clock 412 MHz untuk core dan 730 MHz untuk memori, aplikasi gaming 3D dapat dimainkan dengan mulus. Hal ini terbukti dengan hasil skor 3DMark 2003 pro sebesar 6100 poin.

Dari segi fisik, Falcox 980XT memiliki keunikan tersendiri yang sesuai bagi para overclocker. Modul heatsink permukaan atas dan bawah dapat dengan mudah dilepas agar mengijinkan pendinginan yang lebih ekstrim. Dengan suhu ruangan 26 derajat celcius, graphics card ini menunjukkan keengganan untuk melebihi core 460 MHz dengan menggunakan cooling standar. Namun pendinginan ekstrim, seperti water cooling, dapat meningkatkan core hingga 500 MHz, bahkan lebih.

Dari segi perlengkapan, card ini hadir dengan segala keterbatasannya. Selain sebuah CD full game Delta Force: Black Hawk Down dan driver, paket istimewa lainnya yang pantas disebut adalah penyertaan kupon Half-Life 2 yang dapat ditebus ketika game tersebut dirilis.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Hening, cepat dan memiliki potensi overclock yang tinggi. Falcox 980XT dari ELSA adalah salah satu graphics card tercepat saat ini.

GRAPHICS CARD

+ Kinerja tinggi
+ Hening
− Paket penjualan minim

PRODUSEN	ELSA
INFO	www.elsa.com.tw
HARGA	US$ 502
DISTRIBUTOR	ATIKOM
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	256 MB DDR
Clock chip:	412 MHz
Clock memori:	730 MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	ATI RADEON R360
Perlengkapan:	Ekstensi RCA, Video-RCA

SAPPHIRE 9600XT 128 MB

Dipersenjatai Pedang Api

Penggunaan *reference board* dari pembuat chip berarti mendapatkan pula stabilitas dan tingkat keamanan yang disesuaikan. Akan tetapi, para produsen graphics card ingin berbuat sesuatu untuk meningkatkan kualitas serta keunikan produknya. Sapphire dengan produk ATI Radeon 9600XT ini mengambil bentuk reference board ATI dengan sedikit ekstra yang membuatnya cukup berbeda.

Produsen ini kemudian mengambil tindakan yang cukup agresif. Istilah "Fireblade" digunakan untuk produk-produk yang ditingkatkan dari sisi kinerja. Ini terbukti dengan clock chip graphics card sebesar 526 MHz, 26 MHz lebih tinggi daripada seharusnya. Begitu pula dengan clock memori yang ditingkatkan hingga 650 MHz, atau 50 MHz lebih tinggi (DDR).

Namun, konfigurasi yang tidak biasa ini berarti pula minimnya kemungkinan peningkatan kinerjanya. Overclocking dengan graphics card ini mencapai titik stabil di clock 550 MHz, dan memory 680 MHz. Tidak banyak memang, namun kinerja bawaan yang sudah tinggi mengharuskan pembatasan overclocking tanpa pendinginan tambahan.

Perlengkapan ekstra yang dibawanya cukup lengkap untuk ukuran graphics card *mainstream*. Full game Tomb Raider: Angel of Darkness dan kupon Half life 2 untuk ditukar game aslinya disertakan pada paket penjualan. Selan itu, sebuah tool overclocking juga sudah dimasukkan ke dalamnya.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kinerjanya tinggi berkat tingginya konfigurasi clock dan memori secara default. Meskipun begitu, kestabilan kondisi tersebut masih terjaga.

GRAPHICS CARD

- \+ Kinerja tinggi
- \+ Paket meriah
- \+ Bentuk kecil

PRODUSEN	Sapphire
INFO	www.elsa.com.tw
HARGA	US$ 185
DISTRIBUTOR	ATIKOM
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	128 MB DDR
Clock chip:	526 MHz
Clock memori:	650MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	ATI RADEON RV360
Perlengkapan:	Konverter DVI, Video-RCA

GEXCUBE 9600XT 128MB

Kelap-Kelip Berwarna

Umumnya, produsen graphics card menginginkan produknya berbeda dari referensi pembuat chip. Dengan mengubah spesifikasi, maka sisi kinerja, harga, dan feature ekstra dapat diimplementasikan. Namun perubahan yang kurang diperhitungkan dapat menimbulkan akibat yang tidak diinginkan.

GeXcube menghadirkan graphics card ATI Radeon 9600XT dengan *reference board* dari ATI. Bentuk dasar yang serupa dengan anjuran ATI berarti Anda mendapatkan keheningan, faktor bentuk dan kinerja yang standar dari ATI. Dengan kinerja yang cukup tinggi, GeXcube 9600XT memiliki faktor bentuk yang ramping sehingga dapat dimasukkan dengan mudah ke dalam casing barebone.

Satu faktor unik dari graphics card ini adalah penggunaan *light emitting diode* (LED) yang berwarna-warni pada heatsink fan GPU. Tambahan ini memang kurang terasa manfaatnya, terutama untuk penggunaan di casing desktop standar karena heatsink tentunya akan menghadap ke arah bawah. Namun, tetap saja inovasi ini patut mendapat perhatian bagi yang gemar bermain dengan modifikasi casing.

Perlengkapan ekstra yang dibawanya cukup sederhana. Satu buah CD driver dan full game Delta Force: Black Hawk down. Pengguna dapat pula menjumpai konverter DVI, dan kabel Video-RCA dalam paket penjualannya.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Graphics card *mainstream* ATI dengan kinerja stabil. Meskipun tidak diperuntukkan bagi kinerja ekstra, faktor bentuk yang minimal tentu berguna bagi pengguna barebone PC.

GRAPHICS CARD

- \+ Lampu LED pada heatsink
- \+ Kinerja tinggi
- − Paket minimal

PRODUSEN	Gecube
INFO	www.gecube.com.tw
HARGA	US$ 180
DISTRIBUTOR	Solitech
TELEPON	(021) 612 9561

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 4x/8x
Memori:	128 MB DDR
Clock chip:	500 MHz
Clock memori:	650MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	RV360
Perlengkapan:	Konverter DVI, Video-RCA

MSI 648F NEO

Mencoba Tetap Bertahan

Tidak ingin ketinggalan dengan Intel dan VIA, SiS memutuskan meluncurkan chipset penerus SiS 648 dengan versi terbaru yaitu 648FX. Perbedaan mendasar dengan chipset pendahulunya yaitu telah mendukung penuh implementasi FSB 800 MHz serta teknologi Intel Hyper-threading.

Oleh karena telah mendukung penuh FSB 800 MHz, otomatis board ini juga mampu menampung spesifikasi memori dari DDR266 sampai DDR400. FUngsi AGP 8x dengan *fast write transaction* dimungkinkan berkat chipset north bridge 648FX.

Pada south bridge, chipset SiS 963L bertugas untuk memberikan pelayanan seperti dual IDE ATA 66/100/133, 2 serial port, 6 buah high speed USB 2.0, 6 channel audio codec dari chip RealTek ALC655, S-Bracket pin header, D-Bracket pin header, serta sebuah bluetooth pin header. Koneksi di antara dua bridge khusus diberikan bandwidth tersendiri dengan kecepatan 1 GHz yang disebut oleh SiS dengan MuTIOL.

Microstar masih tetap mengandalkan teknologi *Dynamic Overclocking Technology* (DOT) dengan ditanamkannya chip CoreCell. Teknologi ini berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam melakukan overclocking dengan aman. Konfigurasi manual masih tetap diberikan lewat BIOS, meskipun tidak terlalu banyak pilihan.

Raymond.Simatupang@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dari sisi kinerja, Microstar 648F Neo memang sedikit tertinggal dibanding produk serupa yang menggunakan chipset lain. Namun dengan harga menggoda dan didukung dengan feature terkini, maka board ini cukup layak diperhitungkan.

MOTHERBOARD

- \+ Fungsi DOT
- \+ Slot memori DIMM 3 buah
- − Tidak ada SATA

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andhaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket 478)
Chipset:	SiS 648FX
FSB:	400/533/800 MHz
Multiplier:	Auto
Faktor bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/0

HYUNDAI 128MB MP3 PLAYER & DVR (HY-305)

MP3, Flash Disk dan Radio FM

Kini telah hadir perangkat MP3 yang namanya sama seperti merek sebuah mobil, Hyundai HY-305. Produk ini selain dapat memutar file MP3, dapat pula memainkan file WMA. Produk ini juga dapat berfungsi sebagai media storage dengan kapasitas 128 MB.

Dari bentuk fisiknya, produk ini memang terlihat mengesankan. Berkat finishing silvernya yang baik, produk ini terlihat *high-tech*. Desain strap yang langsung digabungkan dengan earphone adalah ide yang baik. Terdapat juga fungsi radio FM yang tesedia di bagian strap. Radio FM ini bertenagakan baterai CR2032, sehingga tidak tergantung pada MP3 player dan dapat digunakan secara terpisah. Layar LCD 2 baris dengan backlight berwarna biru dapat menginformasikan menit, pilihan equalizer dan judul lagu yang sedang dimainkan. Dari segi penggunaan, tombol-tombolnya sangat mudah dioperasikan.

Hyundai juga menyediakan sebuah software Digital Audio Manager yang dapat memudahkan Anda dalam mentransfer lagu. Selain dengan sofware, Anda langsung dapat menancapkannya di USB port. PC akan mengenalinya sebagai removable storage, sehingga Anda langsung dapat mengcopy file MP3 Anda maupun file penting lainnya.

Selain sebagai MP3 player, HY-305 berfungsi juga sebagai *Digital Voice Recording* (DVR) yang dapat merekam suara dalam format WAV. Dengan bermodalkan baterai AAA, Anda dapat mendengarkan musik atau merekam suara kurang lebih 10 Jam nonstop.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Solusi all-in-one sangat menarik, MP3 player dapat dijadikan sumber hiburan musik Anda.

MP3 PLAYER

- \+ Kualitas Suara Baik
- \+ Digital Voice Recording (DVR)
- \+ Radio FM

PRODUSEN	Hyundai Corporation
INFO	-
HARGA	US$ 100
DISTRIBUTOR	Solitech
TELEPON	(021) 612 9561

DATA TEKNIS

Interface:	USB
Kapasitas:	128 MB
Power:	MP3 (1.5V AAA), Radio (3V CR2032)
Size:	(L)101mmX(W)18mmX(H)31mm
Berat:	35g (tanpa batterai)
Play Time:	10 Jam

ACBEL POWER SUPPLY

Terjamin Seumur Hidup

Power Supply Unit (PSU) seringkali luput dari perhatian pengguna PC. Padahal, power supply merupakan gerbang utama dari penyaluran daya ke seluruh komponen yang ada. Untuk itu, penyediaan PSU yang baik merupakan suatu faktor yang mutlak bagi perakitan PC. Salah satu produsen PSU yang bersedia mengirimkan produk mereka untuk diuji oleh CHIP adalah AcBel.

CHIP menerima salah satu seri dari PSU AcBel dengan rating 400 watt. PSU ini dirancang untuk mampu menangani beban dari jalur 3.3 V dan 5 V sebesar 210 watt, sedangkan untuk jalur 12 V sebesar 192 watt. Untuk keluaran daya yang lebih stabil, PSU ini dilengkapi dengan teknologi Power Factor Control. Selain itu, seiring dengan makin maraknya interface SATA, PSU ini juga telah dilengkapi dengan konektor power SATA.

Selain dengan kelengkapan yang ada pada paket penjualan, PSU ini juga datang dengan Life Time Warranty. AcBel merupakan PSU pertama yang diterima CHIP yang mampu memberikan jaminan seperti ini. Hal ini dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi calon penggunanya.

Saat diuji, PSU ini menunjukkan hasil yang cukup baik. Pembebanan pada jalur 12 V dan 5 V masih dapat di tangani dengan baik. Tidak ditemui adanya *voltage drop* yang cukup besar terjadi pada ketiga jalur utama (12 Volt, 5 Volt, 3.3 Volt). Selain itu penyimpangan tegangan juga kecil, hanya berkisar 1.8 % dari rata-rata output. Teknologi PFC cukup "berbicara" banyak pada PSU ini

Donovan.Laoh@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: PSU dengan output yang cukup stabil. Bagi Anda yang ingin jaminan garansi, PSU ini datang dengan Life time warranty.

POWER SUPPLY

- \+ Teknologi PFC
- \+ Garansi seumur hidup
- \+ Sunyi

PRODUSEN	AcBel
INFO	www.acbel.com
HARGA	US$ 52
DISTRIBUTOR	SME
TELEPON	(021) 625 7759

DATA TEKNIS

Dimensi:	150 cm x 14 cm x 8.6 cm
Kapasitas Daya:	400 watt
Jumlah Fan :	1 (outtake)
Kelengkapan:	kabel power, life time warranty

AERO COOL

Tugu Penyerap Panas

Panas merupakan salah satu dampak dari makin tingginya kecepatan prosesor. Jika tidak ditanggulangi maka panas ini dapat berakibat langsung pada daya tahan prosesor yang dipakai. Tidaklah heran jika terdapat banyak solusi yang tersedia di pasaran yang ditawarkan oleh berbagai produsen. AeroCool pun tidak ketinggalan dalam menyediakan solusi untuk masalah ini.

Satu hal yang menarik dari AeroCool Deep Impact DP 101 adalah penggunaan teknologi heatpipe sebagai solusi dari penyerapan panas prosesor. Dengan volume heatpipe yang cukup besar, produk ini terbukti dapat menyalurkan panas dengan baik dari prosesor ke seluruh sirip dari heatsink ini. Tidak perlu menunggu lama setelah sistem dihidupkan, Anda dapat merasakan temperatur heatsink ini meningkat secara cepat.

Dengan fan yang disediakan, Anda sudah mendapatkan suatu keseimbangan antara tingkat kebisingan dan pelepasan panas yang baik. Bahkan boleh dikata tingkat kebisingannya sangat kecil. Hanya saja kualitas pendinginan yang dicapai sudah cukup berada di ambang batas (57.6 derajat celcius pada Barton 3000+ @ 1.85 Volt). Jika Anda menginginkan suhu akhir yang lebih rendah lagi, Anda dapat mengganti fan yang tersedia dengan fan lain yang lebih kencang, bahkan heatsink ini juga kompatibel dengan fan yang berukuran lebih besar, yaitu 8 cm. Hanya saja, tema "silent" yang dibawa oleh heatsink ini menjadi pudar dengan penggunaan fan yang lebih kencang

Donovan.Laoh@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Suatu produk pendingin alternatif yang sangat bagus, baik dari segi penyerapan panas maupun dari segi kenyamanan penggunanya.

HSF

- \+ Hening
- \+ Instalasi cukup mudah
- − Fan tidak cukup kencang untuk overclocking

PRODUSEN	Aerocool
INFO	www.aerocool.us
HARGA	US$ 47
DISTRIBUTOR	Blue Ray Technology
TELEPON	(021) 625 7759

DATA TEKNIS

Dimensi Heatsink:	Tube -110 mm, 42 Fins 58x62mm
Dimensi Fan:	60x60x20mm
Berat:	400g (tanpa fan)
RPM/Noise level Fan:	3000/24 dba
Platorm:	socket 370 dan socket A

HP BUSINESS INKJET 2300DTN

Inkjet untuk Kantor

Sulit dibayangkan sebuah kantor tanpa kehadiran printer. Memang, printer laser masih menjadi primadona untuk kantor besar. Namun, printer inkjet juga masih berusaha mencari celah di pasar yang sama. Salah satunya adalah HP Business Inkjet 2300dtn, printer inkjet yang ditujukan untuk kelas kantor.

Bentuk printer ini memang agak besar. Maklum, HP menyediakan sebuah tray tambahan yang bisa menampung sampai 250 lembar, selain tray standar dengan kapasitas 150 lembar. Printer inkjet 4 warna ini juga memiliki interface lengkap (pararel, USB 2.0, dan Ethernet). Memori internal 64 MB bisa di-upgrade sampai 320 MB dengan menggunakan dua slot DIMM yang disediakan.

Instalasi dapat dilakukan dengan mudah. Setelah mengatur konfigurasi IP dan Subnet di jaringan, maka instalasi driver dapat dilakukan dengan mulus.

Kualitas pencetakan teks termasuk tajam. Pengujian 10 lembar teks pada mode Normal hanya memakan waktu 2 menit 7 detik. Pada pengujian selembar kombinasi teks dan grafis di mode Best, printer ini mencatat waktu 1 menit 40 detik. Pencetakan selembar foto menghabiskan waktu 1 menit 36 detik. Kualitas pencetakannya termasuk sangat tajam dengan detail yang bagus. Hanya untuk warna tampaknya agak pucat dan sedikit gelap pada beberapa bagian tertentu.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Printer ini tampaknya memang lebih ditujukan untuk kantor kelas menengah yang belum ingin beralih ke printer laser. Ia cepat, bisa duplex, handal untuk mencetak teks serta grafis, namun tidak istimewa untuk pencetakan foto. Kerjanya juga tenang saat mencetak, namun agak kasar saat menarik kertas.

PRINTER

+ Kualitas teks tajam
+ Interface lengkap, slot DIMM untuk upgrade, tray tambahan
+ Pencetakan duplex dan PostScript 3

PRODUSEN	HP
INFO	www.hp.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	HP Indonesia
TELEPON	0-800-1111-222

DATA TEKNIS

Jenis:	Inkjet
Resolusi Maksimum:	1200x600 dpi (BW)
	4800x1200 dpi (Color - PhotoREt III)
Konsumsi daya:	16 watt (max)
Sistem Operasi:	Windows, Mac, OS/2, Linux, Unix
Interface:	USB 2.0, Pararel, Ethernet
Dimensi:	553x290x416 mm

VIDEOMATE LIVE USB 2.0

Teman Hiburan Portabel

Nama Compro Technology sebagai salah satu produsen periferal PC tampaknya masih cukup asing bagi pengguna komputer di Indonesia. Sebenarnya produsen ini telah lama berkecimpung di dunia periferal PC, khususnya di bidang multimedia. Mengawali kiprahnya di pasar Indonesia, Compro Technology menawarkan sebuah TV Tuner eksternal.

VideoMate Live USB 2.0 ini memanfaatkan interface USB 2.0 yang sangat bermanfaat dalam menghasilkan kualitas gambar yang jelas, terutama karena maksimum transfer rate yang dimilikinya mencapai 480 mbps.

Instalasi dapat dilakukan dengan mudah, bahkan oleh pemula sekalipun. Setelah semua konektor tercolok dengan baik, yang perlu Anda lakukan kemudian adalah meng-install software dan driver yang disertakan dalam CD.

Pada software TV Tuner yang digunakan, Anda diberikan pilihan konfigurasi kualitas perekaman yang cukup banyak. Hal ini sangat berguna bagi Anda yang ingin bereksperimen dalam menghasilkan rekaman video dengan kualitas bagus dan ukuran file yang kecil.

Satu feature yang jarang ditemui pada produk serupa lainnya adalah *Second Audio Program* (SAP). Dengan adanya feature ini, Anda dapat memanfaatkan kanal suara kedua yang digunakan stasiun TV pada program-program tertentu yang lebih dikenal dengan nama bilingual.

Kurniawan.Ku@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Berisiknya suara yang dihasilkan oleh kipas yang digunakan patut diperhatikan oleh produsen. Namun dengan banyaknya feature yang ditawarkan produk ini, terutama SAP, membuat produk ini layak dipertimbangkan, terutama pengguna notebook.

TV TUNER

+ Fungsi SAP
+ Time shifting
− Suara kipas cukup mengganggu

PRODUSEN	Compro Technology
INFO	www.comprousa.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Leapfrog Indonesia
TELEPON	(021) 666 04784

DATA TEKNIS

Interface:	USB 2.0 / 1.1
Konektor:	Power, USB 2.0, TV Antenna, Sound In, Sound Out, Video In, Video Out
Perlengkapan:	Adaptor, Kabel USB, Remote Control, manual, CD driver dan software

MCPRO MMC 128 MB & 256 MB

- **Data transfer baik**
- **Harga terjangkau**
- **Garansi 1 tahun**

PRODUSEN	MCPRO
INFO	www.atikom.co.id
HARGA	US$ 37(128 MB), US$ 67(256 MB)
DISTRIBUTOR	ATIKOM Mega Pratama
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS

Interface:	Multimedia Card
Kapasitas:	128 MB & 256 MB

Kebutuhan media jenis MMC semakin bertambah dengan munculnya ponsel smartphone di pasaran, sebut saja Nokia 6600 dan Siemens SX1. Sebelumnya, media ini jarang tersedia karena para produsen sibuk dengan jenis media yang lebih populer seperti Secure Digital. Kali ini CHIP kedatangan sepasang MMC dari produsen memori MCPRO.

Dalam pengujian yang dilakukan CHIP-Test Center, kedua media MMC MCPRO sama-sama mencatat skor yang baik untuk pengujian pembacaan dan penulisan data. Untuk pengujian pemakaian konsumsi daya, kedua MMC ini tergolong irit yaitu 3.31V.

Sedangkan hasil uji kecepatan pembacaan data menunjukkan skor 567.65 Kbps untuk kapasitas 128 MB, dan 589.38 Kbps untuk 256 MB. Dari skor pembacaan data, MMC MCPRO 128 MB unjuk gigi pada angka 1634.47 Kbps, dan menghasilkan angka 1172.63 Kbps untuk MMC 256 MB.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Melihat hasil pengujian multimedia card ini, dapat disimpulkan bahwa kedua produk ini layak dipertimbangkan sebagai teman sejati smartphone, MP3 player maupun peralatan digital lainnya.

MCPRO SECURE DIGITAL 256MB

- **Data transfer cepat**
- **Harga bersaing**
- **Garansi 1 tahun**

PRODUSEN	MCPRO
INFO	www.atikom.co.id
HARGA	US$70
DISTRIBUTOR	ATIKOM Mega Pratama
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS

Interface:	Secure Digital
Kapasitas:	256 MB

Semakin banyaknya permintaan akan media jenis Secure Digital membuat para pembuat memori PC turut serta meramaikan pasar Secure Digital. CHIP berkesempatan menguji produk baru dari MCPRO yaitu Secure Digital. SD yang dikirim tersebut mempunyai kapasitas sebesar 256 MB. Sayangnya ukuran 128 MB tidak ikut dikirim walaupun telah dapat dibeli konsumen.

Dalam pengujian yang dilakukan CHIP, SD ini mencatat skor yang sangat baik untuk pengujian pembacaan maupun penulisan data. Untuk pengujian pemakaian konsumsi daya, SD ini tergolong irit yaitu 3.3V. SD MCPRO menunjukan skor penulisan sebesar 611.73 Kbps.

Sedangkan untuk skor pembacaan, SD 256 MB ini menunjukkan pada angka 1301 Kbps. Skor ini menunjukan bahwa media penyimpan dari MCPRO ini dapat diandalkan sebagai penyimpan data di perangkat digital Anda. Sayangnya label dari SD MCPRO ini tidak baik sehingga gampang terkelupas.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan hasil pengujian yang cepat dan baik, SD MCPRO layak untuk dipertimbangkan. Harganya pun cukup menarik.

MCPRO COMPACT FLASH 256MB

- **Data transfer cepat**
- **Harga terjangkau**
- **Garansi 1 tahun**

PRODUSEN	MCPRO
INFO	www.atikom.co.id
HARGA	US$ 57
DISTRIBUTOR	ATIKOM Mega Pratama
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS

Interface:	Compact Flash
Kapasitas:	256 MB

Persaingan di kelas Compact Flash sangat ketat, saat ini banyak terdapat merek CF yang beredar di pasaran. Dari yang cepat data tranfernya hingga yang super cepat. Semua tergantung dari kebutuhan Anda untuk apa media ini akan dipergunakan.

Seperti dua jenis produk media yang diulas di halaman ini, CF berkapasitas 256 MB ini datang dari MCPRO. Tampaknya selain produk memori, produsen ini juga ingin mencoba merambah pasar media card.

Dalam pengujian yang dilakukan CHIP-Test Center, media CF MCPRO mencatat skor yang sangat baik untuk pengujian pembacaan maupun penulisan data. Untuk pengujian pemakaian konsumsi daya, kedua MMC ini tergolong irit juga. CF MCPRO menunjukan skor penulisan sebesar 611.73 Kbps dan 1301.00 Kbps untuk skor pembacaan. Kedua angka tersebut menunjukkan bahwa CF dari MCPRO ini tergolong baik dari sisi kinerja.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan hasil skor pengujian yang baik, CF dari MCPRO ini layak dipertimbangkan sebagai media storage device Anda.

SENNHEISER PC-120

Earphone Serbaguna

Menggunakan earphone untuk kegiatan komunikasi memang memiliki kenikmatan tersendiri, terutama karena aktivitas kita tidak terhalang. Perbedaan yang mencolok dari earphone dibandingkan headphone adalah terletak pada speakernya yang hanya terdapat 1 buah. CHIP kali ini berkesempatan mencoba earphone dari Sennheiser PC120

CHIP mencoba Sennheiser PC120 dengan berbagai program chat di PC. Kualitas suara yang dihasilkannya ternyata sangat baik. Lawan bicara kita pun mampu mendengarkan suara dengan jelas. Salah satu keistimewaan PC-120 adalah feature *noise cancelling*. Feature ini bertujuan untuk menghilangkan suara-suara yang berada di sekitar kita sehingga hanya suara Anda yang terdengar oleh lawan biara. Suara akan terdengar bersih dan jelas.

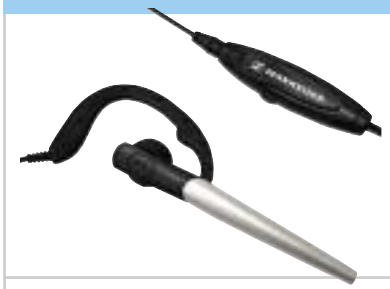
Pada bagian remotenya terdapat jack 2.5 mm sehingga Anda dapat menggunakannya pada perangkat lain seperti ponsel. Biasanya ponsel yang menggunakan konektor tipe ini adalah Nokia. Earphone Sennheiser PC120 dapat dijadikan hands-free saat Anda berbicara.

Perpaduan warna yang kontras antara hitam dan silver menjadikan earphone Sennheiser terlihat elegan. Memiliki desain *ear-warp* yang baik sehingga dapat memegang telinga dengan nyaman. Ear-warp ini dapat disesuaikan untuk telinga kiri maupun kanan.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitas suara yang dihasilkan amat jernih, cocok digunakan sebagai alat bantu komunikasi software chat maupun game. Selain itu, PC-120 dapat digunakan sebagai earphone ponsel, seperti merek Nokia.

EARPHONE



- Kualitas suara yang dihasilkan baik
- Kabel panjang dengan remote
- Noise cancelling

PRODUSEN	Sennheiser
INFO	www.Sennheiser.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Headphone:	Infrared 850 mm, FM 2.8/2.3 MHz
Jangkauan (max):	11 meter (± 35 derajat)
Respon Frekuensi:	20-20000 Hz
Impedance:	32 Ohm
Driver:	40 mm Mylar cone
SNR:	60 dB (decoder), 70 dB (headphone)
Kelengkapan:	2 x kabel RCA, kabel optical

MIDILAND WIRELESS DIGITAL HEADPHONE IRS-F1 5.1

Mengutamakan Kenyamanan

MidiLand IRS-F1 merupakan headphone yang telah dilengkapi dengan teknologi wireless. Paket IRS-F1 terdiri dari modul transmitter dan headphone. Modul *transmitter*-nya menggunakan adaptor sebagai pemasok daya listrik, sementara headphone-nya menggunakan baterai AAA.

MidiLand juga menyediakan tempat charger di modul dekoder. Modul transmitter-nya menyediakan pilihan input digital optical serta dua input analog (RCA). Sebuah konektor pass-through untuk headphone biasa juga tersedia. MidiLand menyediakan pilihan mode suara *multichannel*, *surround*, ataupun stereo biasa.

Proses instalasi dapat dilakukan dengan mudah. Anda bisa menempatkan modul transmitter pada posisi yang cukup bebas. Jangkauannya juga cukup jauh. MidiLand mengklaim sampai 11 meter dan hasil percobaan CHIP juga mendapatkan angka yang tidak jauh berbeda. Kualitas suara akan turun (noise bertambah) seiring dengan semakin jauhnya jarak atau jika menemui penghalang.

Kualitas headphone-nya cukup baik di mid, namun sedikit kurang di high dan low. Desain *open air* tampaknya berperan mengurangi tekanan bass. Noise tetap ada dan terdengar pada volume menengah sampai besar. Sebaiknya Anda memaksimalkan output volume sound card dan meminimalkan volume di headphone agar noise lebih minimal.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: MidiLand IRS-F1 ini lebih cocok untuk Anda yang mengutamakan kenyamanan. Kualitas suaranya mungkin tidak bisa memuaskan Anda yang "kritis", namun lebih dari cukup untuk sebuah headphone wireless.

HEADPHONE

- Fleksibilitas tinggi dengan teknologi wireless
- Input analog dan digital optical
- Tempat charger baterai

PRODUSEN	MidiLand
INFO	www.midiland.com
HARGA	US$ 150
DISTRIBUTOR	Nirvana Computer
TELEPON	(031) 596 4879

DATA TEKNIS

Modulasi:	Infrared 850 mm, FM 2.8/2.3 MHz
Jangkauan (max):	11 meter (± 35 derajat)
Respon Frekuensi:	20-20000 Hz
Impedance:	32 Ohm
Driver:	40 mm Mylar cone
SNR:	60 dB (decoder), 70 dB (headphone)
Kelengkapan:	2 x kabel RCA, kabel optical

WINFAST DV2000

TV Tuner Plus Firewire

Produk-produk TV Tuner dari berbagai produsen saat ini mulai membanjiri pasar Indonesia. Berbagai teknologi ditawarkan pada produk-produk tersebut demi menarik minat konsumen. Sebagai salah satu produsen TV Tuner yang telah lama bermain di segmen ini, WinFast kembali meliris produk barunya dengan nama Winfast DV2000.

Paket penjualan yang ditawarkan Winfast termasuk sangat lengkap. Sebut saja remote control, sensor infra merah untuk remote, antenna FM, kabel MiniDIN, dan kabel stereo. Selain itu, disertakan juga 3 software video editing, yaitu Video Studio 7 SE DVD, DVD Factory 2 SE, dan Cool 3D dari ULEAD.

Satu hal yang paling menarik pada card ini adalah disertakannya port Firewire. Feature ini cukup jarang ditemukan pada produk sejenis.

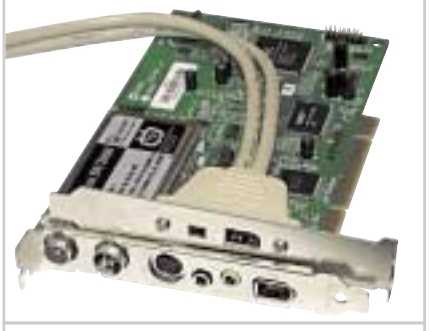
TV Tuner

Proses tuning dapat dilakukan dengan mudah. Selain itu, produk ini juga menyediakan pilihan untuk auto tuning. Kemampuannya dalam menangkap signal cukup baik, walaupun hanya menggunakan antena dalam saja. Ditambah dengan digunakannya chip CX2388X dari Conexant yang mendukung 10-bit video decoder, gambar yang ditampilkan juga cukup tajam. Selain itu, Anda juga dapat melakukan Fine Tuning dengan interval kurang lebih 62.5 KHz. Walaupun sudah jarang digunakan, card ini juga mendukung fungsi Teletext.

Kemampuan card ini dalam melakukan perekaman juga terlihat cukup baik. Pada software TV Tuner (Winfast PVR) yang disertakan, Anda dapat melihat pilihan-pilihan kualitas perekaman yang dapat Anda pilih. Pilihan-pilihan tersebut antara lain MPEG1, MPEG-2, MPEG-4, VCD, DVD, dan WMV. Selain pilihan-pilihan tersebut, Anda juga dimungkinkan untuk menentukan sendiri kualitas perekaman dan jenis kompresi yang diinginkan dikarenakan software tersebut juga mendukung penggunaan codec third party baik video maupun audio. Selain itu, card ini juga memungkinkan pembakaran langsung hasil perekaman ke media CD maupun DVD. Pada card ini juga ditanamkan teknologi PIP (Picture in Picture) dan time shifting. Inti dari time shifting adalah dimungkinkannya playback dan perekaman pada saat yang bersamaan. Sebagai contoh, Anda bisa menghentikan sementara adegan, dan melanjutkannya kemudian (sebenarnya adegan terus direkam di background).

FM Tuner

Selain TV Tuner, FM Tuner yang terintegrasi pada kartu ini juga memiliki kemampuan penangkapan sinyal yang bagus. Di samping itu suara yang dihasilkan juga cukup jernih.



FIREWIRE PORT: Salah satu feature yang jarang ditemui pada produk TV Tuner lainnya.

REMOTE CONTROL : Menambah kenyamanan dalam menikmati siaran TV dan radio.

TV TUNER

- Signal respon baik
- Menyertakan port firewire
- Mendukung third party codec
- Bundel menarik

PRODUSEN	Winfast
INFO	www.leadtek.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Diamondindo M Lestari
TELEPON	(021) 612 4031

DATA TEKNIS

Interface:	PCI 2.2
Konektor:	Antena TV, Antena FM, MiniDIN 9-pin, IR sensor, Audio-Out, IEEE 1394 (Firewire)
Chip:	Conexant CX2388X
Perlengkapan:	Remote Control dan Baterai, Sensor IR, Kabel MiniDIN A/V, Kabel Stereo, Antena FM, bracket port Firewire, Buku Manual, CD Driver dan Utilities

Proses seeking dapat dilakukan secara manual maupun otomatis. Secara manual, Anda dapat melakukan seeking secara bertahap dengan interval kurang lebih 0.05 MHz.

Proses perekaman siaran radio juga dimungkinkan pada kartu ini. Seperti halnya pada fungsi TV Tuner, FM Tuner pada card ini juga memberikan Anda keleluasaan dalam memilih jenis kompresi yang ingin digunakan dalam proses perekaman, antara lain WAV, WMA, dan MP3. Sayangnya pada mode FM, tidak tersedia dukungan kompresi audio lain atau dengan codec dari pihak ketiga selain tiga format tersebut.

Kurniawan.Ku@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kemampuan dalam menghasilkan gambar yang jernih dan kemampuan rekam yang baik, serta ditunjang dengan disertakannya port Firewire membuat card ini pantas dipilih oleh Anda yang ingin membangun sebuah PC multimedia.

Tes Perbandingan 16 USB Flash Disk

Data Dalam Saku Anda

Media penyimpanan portabel memang menjadi salah satu topik yang menarik untuk dibahas. Salah satunya adalah USB Flash Disk yang kini semakin banyak dan beragam. Pada artikel ini, CHIP melakukan pengujian beberapa merek USB Flash Disk populer yang ada di pasaran.

Jimmy Auw

USB Flash Disk tampaknya telah menjadi suatu trend tersendiri dalam dunia *portable storage*. Kecepatan yang semakin tinggi, kapasitas yang semakin besar, dan tentu saja harga yang semakin murah, menjadikan USB Flash Disk sebagai alternatif media penyimpanan portabel yang layak untuk dipertimbangkan.

Floppy disk yang boleh disebut sebagai media penyimpanan "tertua" sepertinya memang tidak rela untuk "turun tahta". Sebagian orang memang telah meramalkan "kematian" dari floppy drive, terutama saat drive CD-R/RW sudah menjadi murah dan populer. Namun, harapan memang tidak selalu sesuai dengan kenyataan. Sampai saat ini, floppy masih menghiasi hampir semua PC yang ada, bersanding dengan drive CD-R/RW. Memang, sebuah drive CD-R/RW sempat menjadi calon kuat untuk menggantikan floppy. Namun, kemudahan penggunaan dari floppy tampaknya masih tidak tergantikan oleh drive optikal tersebut. Untuk data-data yang berukuran kecil, floppy jauh lebih praktis. Anda tidak membutuhkan software tambahan. Proses

Foto: K. Satzinger; S. Grewe; N. Schäffler

INHALT

Pemenang tes (128 MB): MCPRO dan Netac 54

Pemenang tes (256 MB): MCPRO dan Cryptonix 56

Alternatif USB Flash Disk: USB Card Reader 57

Cara CHIP Menguji: USB Flash Disk 58

Grafik dan Tabel: Hasil Pengujian 60

SIDE-BY-SIDE: Inilah perbandingan ukuran fisik dari semua USB Flash Disk yang datang ke CHIP Test-Center.

hapus/format juga lebih mudah. Tentu saja, menemukan PC yang ber-floppy lebih mudah daripada menemukan PC yang ber-CD-R/RW. Apalagi jika Anda akan berurusan dengan PC "tua".

Saat ini, USB Flash Disk tampaknya menjadi primadona untuk menggantikan floppy. Ia cepat, kecil, praktis, dan memiliki kapasitas yang sangat bervariasi. USB Flash Disk bahkan memiliki beberapa sisi positif yang tidak dimiliki oleh floppy, seperti kapasitas yang lebih besar dan kecepatan yang lebih tinggi.

Kecepatan transfer: Saatnya berlari dengan USB 2.0

Semakin besar kapasitas dari USB Flash Disk, maka Anda tentunya akan mengharapkan kecepatan transfer yang semakin tinggi. Penggunaan interface USB 1.1 memang masih dirasakan memadai untuk USB Flash Disk yang berkapasitas kecil sampai sedang (di bawah 128 MB). Bandwidth yang relatif terbatas (12 Megabit/detik atau sekitar 1.5 MegaByte/detik) memang bisa membuat Anda mudah frustasi jika harus mentransfer data berukuran besar. Interface lambar ini lebih cocok untuk Anda yang ingin melatih kesabaran daripada untuk digunakan pada kehidupan sehar-hari.

Interface USB yang lebih maju yaitu USB 2.0 (USB High Speed) menjadi trend pada media Flash Disk yang berkapasitas besar (256 MB ke atas). USB 2.0 ini menjanjikan kecepatan transfer secara teoritis sampai dengan 480 Megabit/detik (atau sekitar 60 MegaByte/detik jika bisa digunakan secara maksimal). Namun, dalam praktiknya, USB 2.0 agak sukar untuk mencapai angka tersebut. Kinerja yang cepat ini tampaknya memang menjadikan USB 2.0 sebagai suatu keharusan bagi USB Flash Disk berukuran besar. Agak sulit dibayangkan jika Anda harus menunggu transfer file berukuran 1 GB dengan menggunakan interface USB 1.1 (kecepatan 1,5 MegaByte/detik). Hasil tes di akhir artikel ini akan memberikan gambaran yang objektif mengenai perbedaan kecepatan aktual antara USB Flash Disk yang menggunakan interface USB 1.1 dan USB 2.0.

USB Flash Disk "tercepat" yang ada saat ini rata-rata hanya mencatat angka 8 MegaByte/detik untuk pembacaan dan 7 MegaByte/detik untuk penulisan. Angka-angka ini masih cukup jauh dari tawaran 60 MegaByte/detik yang ditawarkan oleh interface USB 2.0. Keterbatasan sepertinya terdapat pada teknologi dari memori USB Flash Disk itu sendiri, mengingat interface USB 2.0 menyediakan bandwidth yang sedemikian lebar. Beberapa alternatif untuk meningkatkan kecepatan transfer memang telah diusahakan oleh

para produsen untuk mendongkrak kinerja USB Flash Disk-nya. Salah satunya adalah dengan menggunakan transfer data pararel dengan lebih dari satu chip memori. Hasilnya, transfer rate memang dapat ditingkatkan berkat transfer data bersamaan secara pararel. Kompensasinya mungkin akan terdapat pada ukuran fisik yang agak besar akibat dari penggunaan banyak chip memori.

Penampilan: Kecil, praktis, namun berkapasitas besar

USB Flash Disk dengan ukuran besar dan tidak menarik tampaknya harus segera berbenah untuk memperbaiki penampilannya. Layaknya seorang wanita, USB Flash Disk juga harus berpenampilan ramping, cantik, namun memiliki "feature" dan "kapasitas" besar. Ukuran yang kecil tidak boleh mengurangi manfaat maupun fungsionalitas dari Flash Disk itu sendiri. Jika tidak segera berbenah, Flash Disk dengan ukuran besar dan tidak memiliki penampilan yang menarik, tampaknya harus siap-siap ditinggalkan penggemarnya.

Salah satu USB Flash Disk yang mengklaim sebagai Flash Disk terkecil adalah I-Disk Tiny dari Pretec. Bentuk fisik dari Flash Disk yang satu ini memang sangat kecil, terkecil dari semua peserta yang hadir dalam tes perbandingan kali ini. Tidak salah jika Pretec mengklaim sebagai USB Flash Disk terkecil. Kecepatan

MENARIK: Flash Disk Super Flash dari Bhineka ini menggunakan casing transparan dan warna yang menarik.

I-DISK TINY: Ia cepat, berukuran sangat kecil, serta menggunakan penutup unik model swivel.

128 MB

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA

HARGA US$ 47 INFO www.atikom.co.id

MCPRO USB 2.0 128 MB

Kualitas ala "Pro"

■ USB Flash Disk MCPRO ini memiliki kecepatan transfer yang sangat baik. Kecepatan transfer-nya juga paling tinggi, hanya berselisih sekitar 1% dibandingkan tiga pesaing terdekatnya, yaitu Flash Disk dari Pretec, PixelView, dan Netac.

MCPRO ini tampaknya cukup peduli dengan urusan kelengkapan dan ergonomi. Flash Disk-nya telah dilengkapi dengan switch lock dan indikator LED. Kelengkapan yang disediakan juga paling lengkap. Mulai dari kabel ekstender USB, CD driver untuk Windows 98, buku manual yang cukup unik, sampai software MySecurity. Tampaknya MCPRO cukup mengerti apa yang dibutuhkan oleh para penggunanya.

Kinerja, ergonomi, dan perlengkapan yang memuaskan membuatnya meraih CHIP Tip Power. Perbandingan harga/kinerja yang sangat baik juga membuatnya meraih CHIP Tip Value.

128 MB

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA

HARGA US$ 75 INFO www.netac.com

NETAC ONLYDISK USB 2.0 U2C 128 MB

Cepat, tapi Agak Mahal

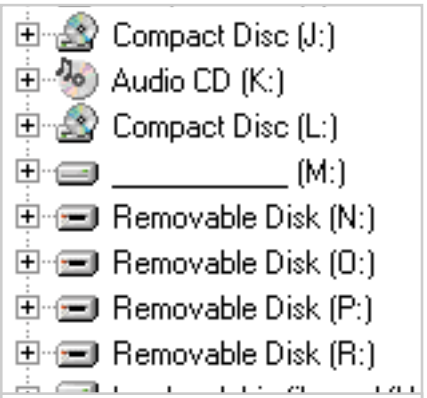
■ Nama Netac sebagai pemain USB Flash Disk memang sudah cukup lama. Sebelum Flash Disk ini populer, Netac sudah terlebih dahulu merilis beberapa seri produknya. Saat ini, ketika produk sejenis sudah semakin "menjamur", Netac juga tetap merilis berbagai produk baru. Tentunya dengan kapasitas yang lebih besar dan interface baru seperti USB 2.0.

Netac U2C ini sudah mengemas interface USB 2.0. Bentuknya juga cukup kecil dan praktis. Kinerjanya juga termasuk empat teratas. Sisi lain seperti ergonomi dan perlengkapan juga sangat bersaing dengan Flash Disk dari MCPRO. Perbedaan 1-2% dirasakan masih dapat menjadikan Netac U2C sebagai peraih CHIP Tip Power bersama dengan Flash Disk MCPRO. Untuk urusan harga memang Netac ini cenderung agak mahal dibandingkan Flash Disk lain.

transfer-nya juga sangat meyakinkan, hanya terpaut sedikit dibandingkan USB Flash Disk tercepat dalam pengujian kali ini. I-Disk Tiny dari Pretec ini tampaknya layak untuk dipertimbangkan oleh Anda yang menginginkan USB Flash Disk dengan bentuk yang kecil dan manis, namun tetap memiliki kecepatan yang tinggi.

Selain bentuk, berat juga menjadi faktor yang cukup menarik untuk dibahas. Bentuk yang kecil juga berakibat pada semakin ringan bobot dari Flash Disk itu sendiri. Sebagai gambaran, Flash Disk "terberat" hanya memiliki bobot sekitar 25 gram, sedangkan yang teringan hanya sekitar 5 gram saja. Walaupun CHIP yakin Anda masih bisa membedakan mana Flash Disk yang berbobot 5 gram dan yang berbobot 25 gram, namun CHIP juga ragu bahwa Anda akan memperma-salahkan perbedaan 20 gram ini. Angka 20 gram tidak akan memberikan perbedaan berarti ketika Anda menggantungkan Flash Disk ini di leher ataupun ketika menaruhnya di saku Anda. Bobot yang terlalu ringan malah kadang menjadi masalah. Anda mungkin tidak akan menyadari jika Flash Disk Anda telah "berpindah tangan" alias tercuri.

Sisi kepraktisan juga layak untuk diperhatikan, karena faktor ini juga tampaknya berperan besar untuk menjadikan Flash Disk semakin populer dan digemari. Popularitas Windows XP yang sudah sangat banyak digunakan tampaknya turut mendorong orang untuk menggunakan Flash Disk. Semua Flash Disk ini sudah Plug-and-Play untuk Windows XP. Anda hanya perlu menancapkan Flash Disk ini ke port USB (tentunya hampir semua PC memiliki port ini), menunggu sebentar sementara Windows XP menginisialisasi driver, selanjutnya ia sudah siap digunakan. Praktis, tanpa perlu reboot ataupun menjalankan program tambahan (cukup dengan Windows Ex-



INSTANT: Flash Disk dapat langsung dikenali dan digunakan oleh Windows XP. Tidak perlu reboot.

256 MB

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA

HARGA US$ 72 INFO www.atikom.co.id

MCPRO USB 2.0 256 MB

Hanya Beda Kapasitas

Flash Disk dari MCPRO dengan kapasitas 256 MB ini bisa dikatakan "setali tiga uang" dengan versi 128 MB-nya. Mulai dari sisi kecepatan transfer, ergonomi, sampai perlengkapannya juga sangat identik. Sesuai dengan judulnya, perbedaan yang paling signifikan di antara keduanya hanyalah terletak pada kapasitas. MCPRO yang satu ini berkapasitas dua kali lipat, yaitu sebesar 256 MB.

Kemasan dari MCPRO 256 MB ini juga sama dengan versi 128 MB-nya. Oleh sebab itu, pastikan Anda melihat kode ukuran kapasitas ketika akan membeli produk ini.

Seperti juga versi 128 MB-nya, versi 256 MB dari MCPRO masih memiliki harga yang cukup ekonomis. Dengan hanya menambah US$ 35, Anda bisa mendapatkan kapasitas yang dua kali lebih lega untuk data-data Anda.

256 MB

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA

HARGA Rp 699.000 INFO -

CRYPTONIX 256 MB-2.0

Lengkap dan Bersaing

Cryptonix juga merupakan salah satu nama yang rajin merilis produk Flash Disk. Ada beberapa tipe Flash Disk yang dirilis oleh Cryptonix, mulai dari yang menggunakan interface USB 1.1 sampai 2.0. Pilihan kapasitas yang disediakan juga cukup beragam. Kebetulan versi yang diterima CHIP berukuran 256 MB.

Sisi ergonomis dan perlengkapan yang disediakan oleh Cryptonix juga lengkap. Switch lock juga disediakan. Sangat cocok terutama untuk Anda yang ingin melindungi data yang dibawa dari resiko penulisan ataupun virus dengan mudah. Asesoris lain seperti kabel ekstender USB, CD driver, serta tali gantungan. Selain tool standar, Cryptonix juga menyediakan sebuah tool recover. Sesuai namanya, tool ini digunakan untuk mengembalikan data yang terhapus secara tidak sengaja.

plorer). Untuk sistem operasi lain, Windows 98 misalnya, Anda memang masih membutuhkan driver tambahan. Biasanya driver ini sudah disediakan oleh produsen Flash Disk yang bersangkutan dalam bentuk CD ataupun harus didownload.

Fenomena terakhir yang juga layak untuk disimak adalah kapasitas. USB Flash Disk terbaru sudah mencapai angka 1 GB. Angka ini sangat mungkin untuk berkembang dalam waktu dekat. Apalagi mengingat memori portabel jenis lain sudah mencapai angka 4 bahkan 6 GB (sayang harganya terlalu tinggi, bahkan bisa dikatakan tidak masuk akal). Untuk saat ini, stok untuk Flash Disk berkapasitas 1 GB juga masih agak langka di Indonesia. Harga yang cukup tinggi tampaknya menjadi kendala utama.

Kategori "Best Buy" untuk saat ini tampaknya berada di angka 256 MB. Kapasitas 256 MB ini sudah lebih dari cukup untuk berbagai data yang biasa Anda bawa di perjalanan. Tentunya, harga yang ditawarkan juga tidak berselisih jauh dari Flash Disk 128 MB. Untuk data yang berukuran lebih besar, CHIP lebih menyarankan Anda untuk menggunakan media CD-R/RW.

PENTING: Switch "lock" ini sangat bermanfaat untuk mencegah operasi penulisan pada Flash Disk.

PERLENGKAPAN: Aksesori tambahan seperti kabel, tali, sampai CD driver tampaknya harus diperhitungkan.

Feature dan aksesori: Semakin lengkap dan aman

Selain melihat sisi fisik dan penampilan dari Flash Disk, Anda juga perlu melihat sisi feature dari sebuah Flash Disk. Hampir semua Flash Disk memiliki sebuah LED yang biasa digunakan sebagai indikator aktivitas dari Flash Disk itu sendiri. Memang, bagi Anda yang biasa menancapkan Flash Disk di port USB di belakang PC akan merasakan bahwa kehadiran LED ini tidak akan terlalu bermanfaat. Namun, sebenarnya LED ini cukup bermanfaat untuk memberikan informasi status dari Flash Disk itu sendiri. Setidaknya Anda tidak akan mencabut USB Flash Disk dari port USB ketika LED masih berkedip (pertanda ia sedang melakukan operasi pembacaan/penulisan).

Beberapa USB Flash Disk juga memberikan switch *lock*. Sesuai namanya, switch ini berguna untuk "mengunci" Flash Disk dari operasi penulisan, baik yang disengaja maupun tidak disengaja. Switch ini juga mengingatkan CHIP akan

ALTERNATIF: USB CARD READER 2.0 DAN MEMORI PORTABEL

Menggunakan USB Flash Disk memang sangat mudah dan merupakan solusi yang cukup murah. Namun, bagi Anda yang memiliki kamera digital ataupun PDA dan menggunakan memori portabel (Compact Flash/CF, Secure Digital/SD Card, MultiMedia Card/MMC, ataupun media lain) tampaknya tidak harus beralih ke USB Flash Disk. Anda cukup membeli USB Card Reader (pastikan Anda membeli Card Reader yang telah mendukung USB 2.0). Dengan kombinasi memori portabel yang telah Anda miliki, plus USB Card Reader, maka Anda telah memiliki solusi yang cukup bersaing dibandingkan harus membeli USB Flash Disk tambahan.

Prinsip kerja dari USB Card Reader sangatlah mirip dengan USB Flash Disk. Hanya saja, pada USB Card Reader Anda bisa mengganti-ganti memori yang digunakan (biasanya Card Reader juga mendukung banyak jenis memori). Keduanya juga Plug-and-Play di Windows XP. Driver tambahan biasanya memang dibutuhkan untuk Windows 98.

Solusi ini sangat cocok bagi Anda yang telah memiliki memori portabel lain (dengan asumsi Anda menggunakan memori portabel ini di PDA ataupun kamera digital). Dengan biaya relatif murah (hanya sekitar Rp 200.000), Anda sudah bisa menggunakan USB Card Reader ini untuk berbagai keperluan.

Memang, segi kecepatan tampaknya masih unggul USB Flash Disk. Dalam pengujian yang dilakukan CHIP, sebuah Compact Flash yang cukup cepat hanya bisa mencapai angka 5 MegaByte/detik untuk operasi penulisan dan sekitar 5.5 MegaByte/detik saat melakukan operasi pembacaan. Sedikit lebih lambat dibandingkan hasil uji USB Flash Disk yang bisa mencapai angka hampir 8 MegaByte/detik untuk pembacaan dan sekitar 7 MegaByte/detik operasi penulisan.

LEBIH MURAH DENGAN READER: Cocok untuk Anda yang telah memiliki memori portabel.

floppy disk. Semua floppy disk memiliki switch "*write protect*". Salah satu manfaat switch ini biasanya untuk melindungi media dari operasi penulisan (disengaja maupun tidak) dan yang terpenting adalah melindungi dari kemungkinan penyebaran virus. Virus tidak mungkin bisa menginfeksi floppy ataupun USB Flash Disk yang memiliki switch lock dalam posisi "write protect".

Sayangnya, tidak seperti floppy disk dimana switch ini menjadi standar, tidak semua USB Flash Disk memiliki switch tersebut. Beberapa di antaranya memilih solusi software untuk melindungi data dalam USB Flash Disk-nya. Walaupun tujuannya mirip, namun *hardware lock* tampaknya lebih praktis dan mudah digunakan.

Aksesori yang diberikan pada paket penjualan Flash Disk juga biasanya cukup membantu dan bisa menjadi sangat bermanfaat. CHIP menyukai bonus kabel USB ekstra (kabel ekstender). Kabel ekstender ini sangat cocok untuk Anda yang tidak memiliki port USB di panel depan casing PC. Kabel ekstender ini bisa memudahkan Anda memasang Flash Disk tanpa harus bersusah payah menjangkau port USB di belakang casing.

Booting via USB Flash Disk: Menjadi pengganti floppy sejati

Booting via USB bukanlah perkara mudah. Selain tidak semua USB Flash Disk mendukung proses booting, proses konfigurasi pada BIOS juga bukanlah hal mudah. CHIP sempat mencoba selama beberapa waktu sebelum bisa membuat sebuah PC booting via USB Flash Disk.

CHIP mencoba booting via USB ini dengan menggunakan motherboard berbasiskan BIOS AMI. Pertama-tama, formatlah USB Flash Disk Anda dengan tool yang disediakan. Pastikan Anda telah memilih "Boot Disk" agar file sistem ikut di-copy ke USB Flash Disk tersebut. Selanjutnya, masuklah ke BIOS bagian "Boot". Cari menu "Removeable Drives" dan pindahkan nama USB Flash Disk di pilihan pertama (di atas floppy disk). Terakhir, masuklah ke menu "Boot Devices Priority". Tentu saja, Anda harus menempatkan USB Flash Disk di posisi paling atas (di atas hard disk dan drive lainnya).

RUMIT: Ada beberapa langkah yang harus Anda lakukan agar bisa melakukan booting via USB Flash Disk.

Setelah selesai, cobalah restart. Tentunya Anda harus menancapkan USB Flash Disk sebelum booting. Jika tidak ada masalah, maka seharusnya Anda sudah bisa mendapatkan prompt DOS. CHIP menyarankan Anda untuk menempatkan beberapa tool DOS penting. Beberapa USB Flash Disk bahkan sudah otomatis memberikan tool-tool standar yang cukup bermanfaat ketika Anda melakukan format dengan *utility* bawaannya.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

CARA CHIP MENGUJI USB FLASH DISK

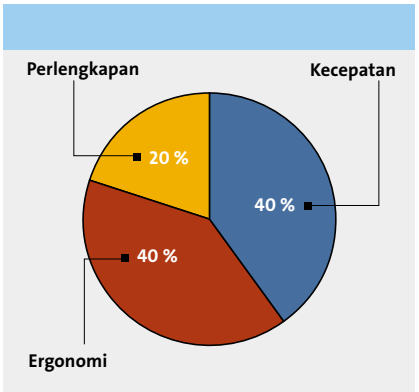
Kecepatan, Ergonomi, Perlengkapan

Proses pengujian USB Flash Disk dilakukan pada sistem berbasiskan Windows XP dan dua platform populer yaitu Intel dan AMD.

Kecepatan transfer (40%)
Pengujian kecepatan dilakukan pada dua platform yaitu Intel dan AMD. CHIP menggunakan motherboard dengan chipset Intel865 untuk platform Intel, sementara untuk platform AMD digunakan motherboard ber-chipset NForce2. Kedua motherboard yang digunakan tentunya telah mendukung USB 2.0. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tool khusus yang telah didesain untuk melakukan pengujian kecepatan baca dan tulis dari setiap USB Flash Disk. Pengujian kecepatan ini mendapatkan bobot 40% dari total nilai akhir.

Ergonomi (40%)
Ergonomi juga mendapatkan poin penting untuk penilaian. Beberapa faktor yang dinilai antara lain adalah tersedianya LED, ukuran fisik (volume), tersedianya switch lock, sampai kenyamanan penutup yang disediakan. Mengingat ergonomi ini termasuk cukup penting dalam penggunaan sebuah Flash Disk, maka bobot sebesar 40% layak dibebankan untuk memberikan kontribusi di nilai total akhir.

Perlengkapan (20%)
Sisi perlengkapan juga tidak boleh dilupakan. Bonus kabel ekstender USB, tali gantungan, manual (tercetak ataupun dalam CD), driver Windows 98, maupun software ekstra tentunya akan menjadi nilai tambah yang sangat bermanfaat. Anda bisa menggunakan perlengkapan yang diberikan untuk mengoptimalkan pemakaian Flash Disk Anda. Oleh karena itu, CHIP memberikan bobot sebesar 20% pada perlengkapan untuk kontribusi total nilai akhir.



Kesimpulan

Menguji USB Flash Disk memang bukan pekerjaan rumit. Semua proses benchmark dapat dilalui oleh semua peserta dengan mudah. Tidak ada "ritual" khusus yang kadang harus dilakukan pada pengujian periferal lain.

Inti dari proses benchmark itu sendiri cukup sederhana, yaitu mencari kecepatan maksimal yang bisa dicapai oleh setiap peserta. Hasil pengujian kecepatan akan menggambarkan kinerja dari setiap USB Flash Disk dalam melakukan operasi pembacaan (Read) dan penulisan (Write). CHIP menggunakan dua platform populer yaitu Intel865 untuk Intel Pentium4 dan NForce2 untuk prosesor AMD. Dua platform ini merupakan platform yang populer dan banyak digunakan.

Hasil pengujian dari dua platform tersebut juga menggambarkan kinerja yang identik. Seharusnya, platform lain pun akan memberikan kinerja yang tidak jauh berbeda.

CHIP mengingatkan Anda bahwa kecepatan bukanlah satu-satunya faktor yang dinilai. CHIP juga menilai faktor ergonomi dan perlengkapan. Dua faktor ini kadang "terlupakan" oleh para produsen. Padahal, harga perlengkapan tambahan ini biasanya tidak terlalu mahal (jadi tidak berpengaruh banyak terhadap harga jual). Namun, faktor sepele inilah yang kadang membuat peserta tercepat belum tentu berhasil meraih mahkota kemenangan.

Akhir kata, pilihan Anda tidak harus sama dengan pilihan CHIP. CHIP menyarankan Anda untuk membaca tabel atau grafik dengan seksama dan melihat faktor mana yang harus Anda prioritaskan (kecepatan, ergonomi, perlengkapan, dan tentu saja kombinasi kapasitas/kinerja/harga). Selamat memilih!

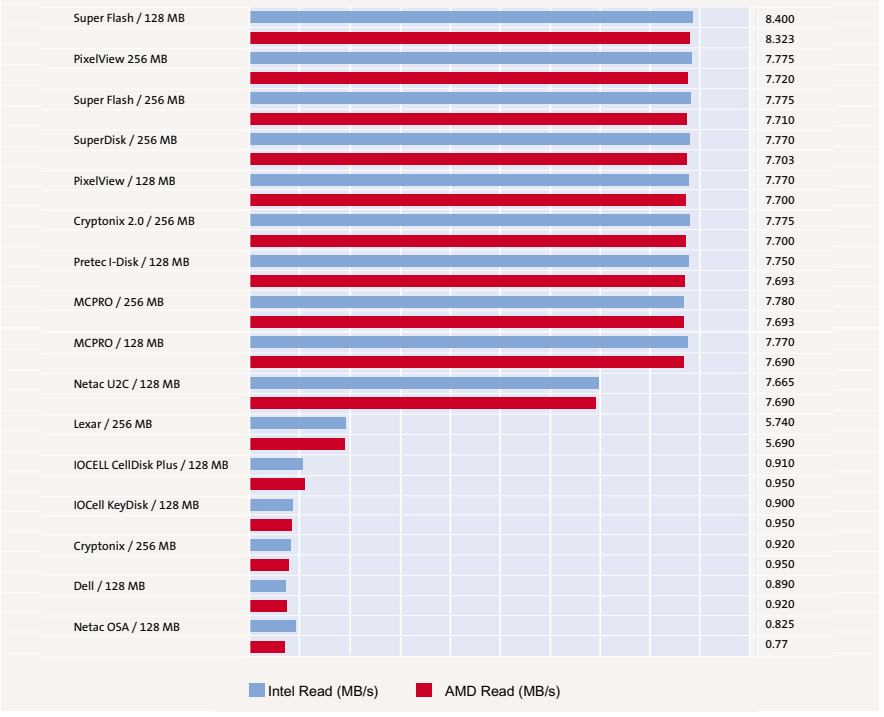
Hasil Pengujian USB Flash Disk

Pada tabel di bawah ini Anda bisa melihat informasi yang lebih lengkap dari hasil pengujian. Anda bisa melihat penilaian kategori yang lebih mendetail. Penilaian setiap kategori ini diharapkan bisa membantu Anda menentukan USB Flash Disk mana yang paling sesuai dengan selera dan kebutuhan.

	Produsen	Nama	Nilai Total	Harga/Kinerja	Harga (US$)	Kapasitas (MByte)	Interface (USB)	Kecepatan 40%	Ergonomi 40%	Perlengkapan 20%
1	MCPRO	USB 2.0 Flash Drive	92	100	47	128	2.0	96	84	100
2	Netac	OnlyDisk USB 2.0 U2C	89	66	75	128	2.0	95	82	45
3	Pretec	I-Disk Tiny 2.0	80	83	53	128	2.0	96	70	35
4	PixelView	Pen Drive Super-Slim	74	85	45	128	2.0	96	49	43
5	Netac	OnlyDisk Ultra-Stable-Mini OSA	54	46	70	128	1.1	9	82	45
6	Super Flash	USB 2.0 Flash Memory Drive	40	47	44	128	2.0	61	40	0
7	IOCELL	CellDisk plus	34	49	38	128	1.1	10	31	45
8	IOCELL	KeyDisk	27	39	35	128	1.1	10	30	28
9	Dell	Smart USB Flash Memory Key	22	17	65	128	1.1	12	39	5
10	MCPRO	USB 2.0 Flash Drive	98	100	72	256	2.0	99	96	100
11	Cryptonix	Mini Removeable Disk 256 MB 2.0	91	82	81	256	2.0	99	83	90
12	SuperDisk	Mini Removeable Disk 256 MB 2.0	81	83	72	256	2.0	99	58	90
13	PixelView	Pen Drive Super-Slim	80	85	69	256	2.0	100	58	85
14	Lexar	JumpDrive 2.0 Pro	64	63	74	256	2.0	76	48	10
15	Super Flash	USB 2.0 Flash Memory Drive	59	58	74	256	2.0	99	48	0
16	Cryptonix	USB Flash Disk	57	57	73	256	1.1	11	81	100

Kecepatan transfer pembacaan (Read) di platform AMD dan Intel

Terlihat perbedaan kecepatan transfer antara platform Intel dan AMD sangatlah kecil. Selain itu, perhatikan pula perbandingan kinerja antara device USB 2.0 dan USB 1.1.



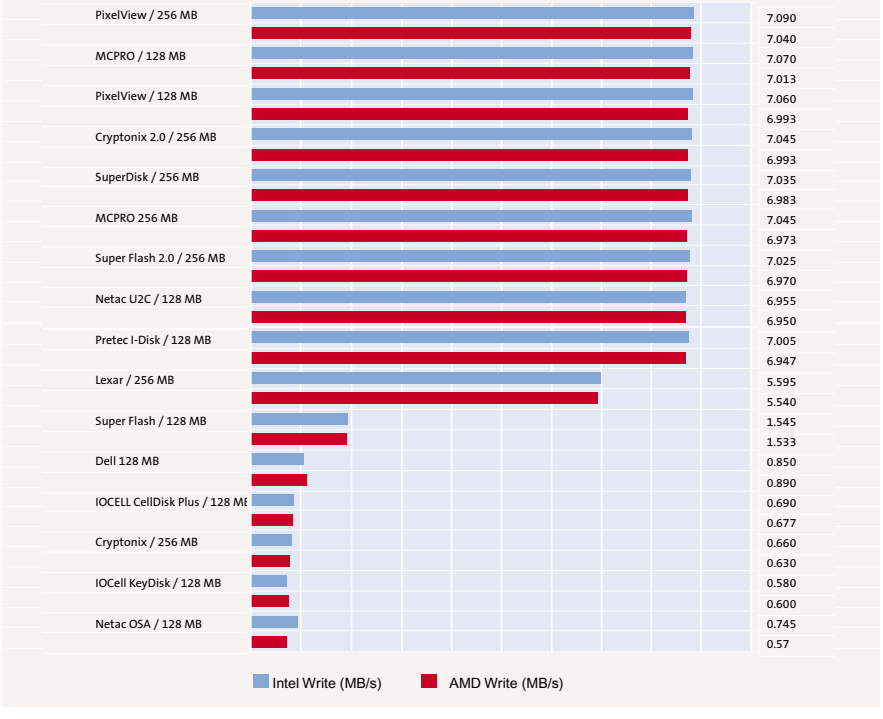
Tes Perbandingan 16 USB Flash Disk

Read Speed (Intel) MB/s	Write Speed (Intel) MB/s	Read Speed (AMD) MB/s	Write Speed (AMD) MB/s	Indikator LED	Switch Lock	Kabel USB Extender	Driver Windows 98	Software Tambahan	Tali Gantungan	Manual (Printed/CD)	Distributor	Telepon
7.77	7.07	7.69	7.01	●	●	●	●	●	●	●	Atikom	(021) 6123612
7.67	6.96	7.69	6.95	●	●	●	●	●	●	o	Multipro Jaya Prima	(021) 6627567
7.75	7.01	7.69	6.95	●	—	—	●	●	●	●	K&C Microsystems	(021) 62302728
7.77	7.06	7.70	6.99	o	—	●	●	●	—	●	Sempurna	(021) 6129946
0.83	0.75	0.77	0.57	●	●	●	●	●	●	o	Multipro Jaya Prima	(021) 6627567
8.40	1.55	8.32	1.53	●	—	—	—	—	—	—	Bhineka	(021) 4261617
0.91	0.69	0.95	0.68	●	—	●	●	●	●	o	QWERIOP Indonesia	(0251) 508435
0.90	0.58	0.95	0.60	●	—	—	●	●	—	●	QWERIOP Indonesia	(0251) 508435
0.89	0.85	0.92	0.89	●	—	—	—	—	—	o	Micronics	(021) 759 00091
7.78	7.05	7.69	6.97	●	●	●	●	●	●	●	Atikom	(021) 6123612
7.78	7.05	7.70	6.99	●	●	●	●	●	●	o	Mostech	(021) 6240949
7.77	7.04	7.70	6.98	o	—	●	●	●	●	o	Mostech	(021) 6240949
7.78	7.09	7.72	7.04	o	—	●	●	●	—	●	Sempurna	(021) 6129946
5.74	5.60	5.69	5.54	●	●	—	—	—	—	o	Bhineka	(021) 4261617
7.78	7.03	7.71	6.97	●	—	—	—	—	—	—	Bhineka	(021) 4261617
0.92	0.66	0.95	0.63	●	●	●	●	●	●	●	Mostech	(021) 6240949

● = Ada — = Tidak o = Ada, tetapi feature/fungsionalitas tidak lengkap.

Kecepatan transfer penulisan (Write) di platform AMD dan Intel

Melihat kinerja Read dan Write dari dua tabel, tampaknya USB 2.0 sangat layak untuk dijadikan pilihan. USB 2.0 unggul hampir 10x lipat dibandingkan USB 1.1.



Sistem Pendingin Peltier

Melangkah Menuju Subzero

Peltier sebenarnya sudah banyak dipakai semenjak zaman prosesor Celeron 300A. CHIP sendiri dalam beberapa praktek overclocking terakhir, sudah memakai TEC sebagai sistem pendingin utama. Kini saatnya CHIP menyajikan bagaimana pengaplikasian sistem pendingin ini. ***Donovan Laoh***

Seorang ilmuwan Prancis, Jean Charles Athanase Peltier, menemukan bahwa arus listrik dapat menimbulkan efek panas atau dingin pada pertemuan kedua jenis logam yang berbeda. Efek ini kemudian dikenal dengan Efek Peltier. Dari penemuannya ini, berkembang sebuah sistem pendingin yang kini kita kenal dengan Peltier atau Thermo Electric Cooler (TEC, sering juga disebut dengan Thermo Electric Converter).

Cara kerja TEC adalah seperti pompa, yaitu memindahkan panas dari satu tempat ke tempat lainnya. Energi listrik dibutuhkan sebagai pendorong panas untuk berpindah dari sisi yang satu ke sisi yang lain.

Seperti layaknya pompa air, air yang dikeluarkan tidak akan lebih banyak dari air yang diterima. Oleh karena itu, panas yang dilepaskan oleh peltier akan sebanding dengan panas yang diserap dari sisi dingin. Hal ini yang akan menjadi parameter utama bagi Anda dalam menentukan suhu akhir pada benda yang akan didinginkan. Daya serap panas TEC harus selalu sebanding dengan panas yang dilepaskan oleh sumbernya. Pada kasus pendinginan prosesor, Anda harus mengetahui terlebih dahulu berapa kapasitas panas yang dilepaskan oleh prosesor. Dengan mengetahui besarnya panas yang dilepaskan, Anda dapat menentukan rating TEC yang akan dipasang.

TEC hanya bisa menyerap panas sesuai dengan rating yang dimilikinya. Jika panas yang diterima lebih tinggi dari rating TEC, maka akan terjadi penumpukan panas di sisi dingin. Penumpukan panas yang diterima oleh TEC tidak akan mudah untuk disalurkan ke bidang lainnya. Hal ini disebabkan oleh permukaan TEC terbuat dari keramik, yang memiliki daya hantar panas lebih kecil dari benda logam. Oleh karena itu, dalam menggunakan TEC sebagai media pendingin, Anda harus memperhitungkan secara seksama setiap langkah yang Anda ambil. Bisa jadi pada MegaHertz saat ini Anda mendapatkan suhu akhir yang cukup dingin, namun pada saat Anda menaikkan satu tingkat lagi, keadaan justru berbalik menjadi overheat.

Heatspreader

Satu hal yang harus Anda perhatikan adalah masalah bidang sentuh antara TEC dan sumber panas. Rating daya yang

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

dimiliki oleh TEC merupakan daya serap **seluruh permukaan** sisi dingin ke sisi panas. Peltier yang umum dijual di pasaran berukuran 4 cm x 4 cm atau 5 cm x 5 cm. Sedangkan core prosesor berukuran 1 cm x 1 cm (core ukuran sebenarnya, bukan ukuran heatspreader, seperti pada core Pentium 4 atau Athlon 64). Jika Anda menempelkan secara langsung antara TEC dan prosesor, otomatis efisiensi penyerapan panas hanya akan berkisar antara 20 hingga 25 persen. Untuk mencegah TEC Anda overloaded, Anda harus menyediakan TEC dengan kapasitas aman 5 kali dari panas yang dikeluarkan oleh prosesor. Sebagai contoh kasus, prosesor Barton 3000+ dengan 1.85 V melepaskan panas di kisaran 80 Watt. Berarti TEC yang Anda butuhkan adalah 80 x 5 = 400 Watt (!) Jika ada TEC yang sebesar ini tentunya akan sangat mahal. Untuk itu CHIP sangat menyarankan agar Anda tidak menempelkan secara langsung antara TEC dan prosesor, kecuali prosesor yang Anda miliki memiliki ukuran core yang sama dengan besar permukaan bidang sentuh TEC.

Efisiensi penyerapan panas TEC dapat dimaksimalkan dengan cara melebarkan bidang sentuh antara sumber panas dengan TEC itu sendiri. Cara yang paling mudah adalah dengan menyisipkan sebuah plat tembaga antara core prosesor dengan TEC. Fungsi utama dari plat tembaga ini adalah menyalurkan panas dari core prosesor ke badan TEC secara menyeluruh. Dengan demikian efisiensi TEC dapat meningkat hingga ke angka 50 hingga 70 persen. Dengan kondisi demikian, Anda hanya perlu menyediakan TEC dengan rating yang aman dua kali dari kapasitas pelepasan panas prosesor. Untuk contoh diatas, TEC yang perlu Anda sediakan hanyalah 160 Watt. TEC dengan kisaran angka seperti ini sudah dapat Anda temukan di pasaran.

MEMBEDAKAN RATING TEC

TEC	PANJANG X LEBAR	TEBAL
75 watt -80 watt	4 cm x 4 cm	3.8 mm
80 watt - 120 watt	4 cm x 4 cm	3.4 mm
170 watt	4 cm x 4 cm	3.2 mm
225 watt	5 cm x 5 cm	3.1 mm

MENGHITUNG TEBAL: **TEC rata-rata memiliki bentuk yang sama. Ukuran ketebalan merupakan parameter yang mudah untuk melihat rating TEC.**

Mencari TEC

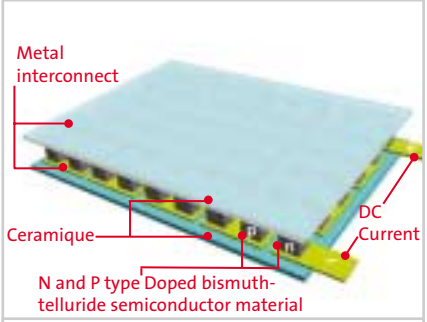
Masalah pertama bagi Anda yang ingin menggunakan TEC adalah tempat penjualan TEC itu sendiri. TEC merupakan barang yang langka di pasaran Indonesia pada umumnya. Jangankan mencari TEC di toko komputer, di toko elektronik saja sulit. Jadi dimanakah komponen ini dapat ditemui?

Mencari TEC dengan rating 50 Watt hingga 80 Watt relatif lebih mudah. Peltier ini bisa ditemukan di dispenser berukuran mini namun mempunyai kapabilitas mendinginkan air. Mengalihfungsikan dispenser ini menjadi pendingin PC memiliki beberapa keuntungan. Pertama, Anda otomatis memiliki power supply tersendiri untuk menghidupkan TEC tersebut. Kedua, Anda sudah mendapatkan minimal selembar busa untuk pencegahan pengembunan. Kedua komponen ini, power supply dan busa, merupakan komponen yang pasti Anda temui di dispenser tersebut.

Untuk TEC dengan rating di atas 100 Watt, Anda mau tidak mau harus membeli secara online di luar negeri. Toko online yang menyediakan TEC sebagai alternatif pendingin biasanya menyediakan juga peralatan-peralatan pencegahan pengembunan seperti lembaran neoprene dan dielectric grease. Alternatif lain bagi Anda dalam mencari kedua benda ini di toko service AC untuk lembaran neoprene, sedangkan dielectric grease dapat Anda cari di toko hardware atau asesoris otomotif. Gel ini biasanya dipakai sebagai pelindung konektor listrik dari rembesan air.

Powering TEC

Masalah yang ditemui berikutnya adalah penyediaan daya bagi TEC. TEC biasanya bekerja pada tegangan maksimum 12 Volt atau 24 Volt. Sebagai contoh ideal, untuk TEC 225 Watt/12 Volt, Anda harus menyediakan power supply 12 Volt yang mampu menyalurkan kuat arus sebesar 19 A. Kuat arus sebesar ini tentunya akan sangat berat jika harus disediakan oleh power supply PC Desktop pada umumnya. Untuk itu, Anda harus menyediakan power supply tersendiri yang mampu menyediakan kuat arus sebesar itu. Power supply yang demikian akan berharga sangat mahal jika Anda bisa menemukannya. CHIP sendiri cukup menemui kesulitan dalam menemukan power supply dengan rating seperti ini. Setelah "berburu" sekian lama CHIP akhirnya dapat menemukan power supply yang cocok untuk TEC yang dimiliki CHIP. Harga yang ditebus pun sudah setara dengan sebuah power supply 500 Watt untuk PC Desktop.



BAGIAN DARI TEC: **Pasangan transistor jenis N dan P merupakan komponen utama dari TEC .**

POWER SUPPLY KHUSUS: **Anda sebaiknya memakai power supply khusus untuk menghidupkan TEC.**

Anda bisa saja berharap akan kemampuan power supply PC, namun tingkat keberhasilan Anda akan lebih kecil dibandingkan power supply yang independen. Seperti yang bisa Anda lihat, power supply PC memiliki beberapa jalur tegangan: 12 V, 5 V, dan 3.3 V. Jalur 12 V dan 5 V merupakan jalur yang saling bergantung satu sama lain. Hubungan ini cukup unik. Kemurnian jalur 12 V akan bergantung pada beban yang diberikan di jalur 5 V. Otomatis, beban yang Anda berikan pada jalur 12 V harus sepadan dengan beban yang diberikan di jalur 5 V.

Pada kasus TEC, Anda tidak bisa membiarkan jalur 12 V hanya terbebani oleh TEC saja. Keadaan seperti ini akan membuat power supply Anda berjalan timpang, sehingga jalur 12 V otomatis akan menjadi tidak stabil dan menurun kapasitas dayanya. Untuk itu Anda harus memberikan beban juga pada jalur 5 V. Cukup rumit dan hal ini merupakan kondisi yang tidak ideal bagi power supply Anda. Sering dilaporkan bahwa umur PSU PC yang dipakai untuk menghidupkan TEC tidak berumur panjang.

Pendinginan Peltier

Seperti yang sudah diulas sebelumnya, TEC bekerja seperti pompa. Panas yang dilepaskan merupakan panas yang diserap dari sisi sebelumnya. Proses pemindahan ini membutuhkan listrik sebagai pendorong. Pemakaian tenaga listrik ini tentu juga menghasilkan panas. Otomatis panas yang ditumpukkan ke sisi panas TEC tidak hanya berasal dari sisi dingin tetapi juga berasal dari efek samping pemakaian daya listrik. Oleh sebab itu penumpukan panas di sisi panas akan bertumpuk jika tidak disalurkan dengan segera.

Panas yang dihasilkan oleh TEC merupakan masalah tersendiri bagi penggunanya. Untuk TEC dengan rating di atas 100 Watt, sudah tidak memungkinkan lagi penumpukan panas dibuang oleh sistem pendingin heatsink dan fan. Untuk itu, penggunaan TEC dengan rating 100 Watt lebih akan mewajibkan penggunanya untuk memiliki watercooling sebagai sistem pendingin sekunder.

Masalah tidak hanya berhenti sampai di situ saja. Sistem pendingin watercooling juga akan menemui batasannya pada TEC dengan level diatas 200 Watt. Untuk TEC dengan level seperti ini, Anda harus memakai watercooling dengan ukuran radiator yang sangat besar, bahkan bisa mencapai ukuran radiator mobil sedan. Alternatif lain, Anda harus memiliki watercooling dengan evaporator yang memiliki tinggi lebih dari 1 meter (Baca: CHIP 11/2002). Jika tidak, Anda akan membuat sistem watercooling Anda sebagai *waterheater* yang baik.

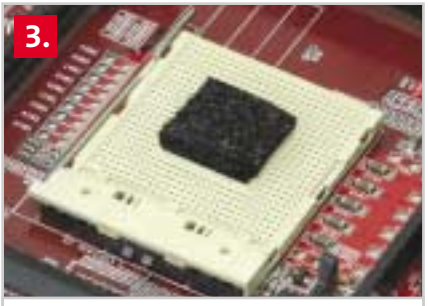
Sebaliknya dengan pendinginan yang lebih ekstrim, seperti penggunaan phase cooling, justru tidak akan membawa hasil yang lebih baik lagi. Dari berbagai percobaan, terbukti jika Anda memiliki pendingin yang sangat ekstrim dan TEC yang Anda miliki didinginkan dengan pendingin tersebut, hasilnya tidak akan lebih baik dibandingkan Anda menggunakan pendingin tersebut secara langsung. Hal ini disebabkan jangkauan temperatur kerja komponen TEC cukup sempit, sehingga pendinginan secara

KNOW HOW

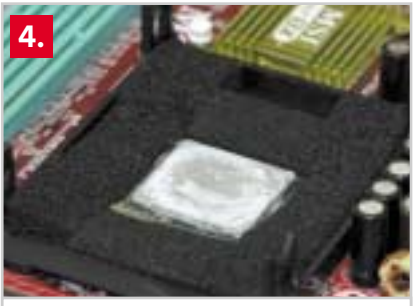
» Mencegah pengembunan

POTTING: Amankan dahulu sisi sisi TEC dengan menggunakan sealent dari silicon (RTV/Silicon Rubber).

OLESKAN DIELECTRIC GREASE: Isi socket Anda sampai penuh dengan menggunakan dielectric grease.



ISI RUANG DITENGAH SOCKET: Ruang di tengah socket juga harus dijaga agar tidak ada udara yang masuk.



CEGAH UDARA MASUK: Sedapat mungkin usahakan ruang sekitar prosesor hampa.

NEOPRENE DAN DIELECTRIC GREASE: Kedua komponen ini dapat merupakan alat wajib demi mencegah pengembunan

TECH TALK

» Mengenal Waterchiller buatan CHIP

Pada edisi 12/2003 lalu, CHIP sempat menyinggung sedikit tentang waterchiller yang kini dipakai oleh CHIP dalam percobaan-percobaan overclocking. Kali ini CHIP akan membahas pendingin ini dalam kaitan penggunaan TEC.

Pada prinsipnya pendingin ini adalah watercooling biasa. Namun, posisi radiator digantikan oleh sebuah waterblock yang didinginkan oleh dua buah TEC 80 Watt.

Untuk efisiensi pendinginan, posisi waterblock TEC diletakkan sebelum air memasuki waterblock CPU dan VGA. Dengan demikian air yang masuk ke waterblock sistem utama akan menerima air yang baru saja didinginkan oleh TEC. Agar pendinginan berlangsung secara cepat, CHIP menggunakan pompa jenis *in-line* dan volume air dibatasi oleh reservoir yang berukuran kecil.

CHIP mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut mengambil bagian dalam pembuatan waterchiller ini, yaitu Quad Komputer untuk TEC 80 Watt dan heatsink Alpha PAL3125S, juga Chris Santosa yang membuatkan waterblock untuk TEC.

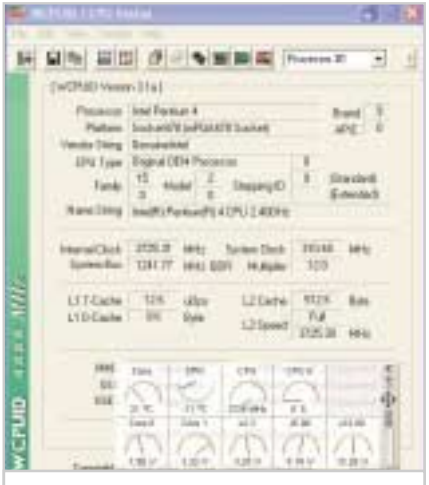
WATERCHILLER: Pendingin ini mampu mendinginkan 10° C lebih rendah dari watercooling biasa.

WATERBLOCK KHUSUS: Waterblock ini yang akan berhadapan dengan sisi dingin TEC.

KEKUATAN HEATSINK LAMA: Heatsink tua ini cukup ampuh untuk mendinginkan TEC 80 Watt.

ekstrim pada TEC justru akan membuat TEC semakin tidak efisien.

Hal ini yang menjadi kekurangan utama dari penggunaan TEC sebagai pendingin. Bahkan, jika ingin lebih jujur lagi, TEC lebih merupakan elemen pemanas dengan efek samping dingin, daripada jika Anda berharap TEC sebagai elemen pendingin dengan panas sebagai efek sampingnya. Namun, untuk level pendinginan tertentu TEC masih bisa dipakai.



EFEK TEC: Hanya dengan VCore standar CHIP dapat menggenjot Pentium 4 2.4C ke 3.7Ghz.

Kesimpulan

TEC merupakan salah satu langkah awal bagi overclocker yang ingin mencapai suhu akhir di bawah suhu ruangan. Dampak dari hal tersebut sudah jelas, pengembunan. Untuk itu Anda harus membuat udara luar yang mengandung air sedapat mungkin untuk tidak bersentuhan dengan area sekitar TEC.

TEC memiliki kekurangan utama pada tingginya panas yang dihasilkan. Oleh sebab itu, watercooling merupakan standar minimum disini. Selain itu, TEC termasuk benda yang mudah rusak. Jadi, jauhkan TEC dari segala benturan dan tekanan benda-benda keras.

Jika Anda termasuk overclocker yang haus akan kinerja dan ingin beranjak ke level yang lebih tinggi lagi, ada baiknya Anda mencoba sistem pendingin ini. Apa yang Anda alami dengan sistem pendingin TEC akan mempersiapkan Anda ke suatu level di mana embun dan bunga es akan menjadi kawan sekaligus musuh Anda dalam dunia overclocking.

Donovan.Laoh@CHIP.co.id

INFO BERHARGA

Mengetahui berapa Watt panas yang di lepaskan prosesor:
http://www.benchtest.com/calc.html
Lebih dalam tentang teori Peltier Effect:
http://www.electronics-cooling.com/Resources/EC_Articles/SEP96/sep96_04.htm
Mengetahui pencegahan embun:
http://www.octools.com

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Chipset Intel 848P, VIA PT800, dan SIS 648FX

Pertarungan Terakhir Chipset Single Channel Memory

Era motherboard dengan jenis single channel memory cepat atau lambat akan memasuki masa akhir namun, CHIP menemukan hal menarik pada chipset ini sehingga layak untuk disimak. *Raymond Simatupang*

Begitu cepatnya perkembangan teknologi komputer membuat rentang umur suatu periperal komputer sangat pendek. Dua tahun lalu chipset single channel memory seperti Intel 845 menjadi penguasa untuk prosesor-prosesor Intel. Setelah era itu, dengan cepat solusi dual channel memory mengambil tampuk pimpinan. Hal ini disebabkan semua prosesor Intel yang ada di pasaran semuanya membutuhkan sebuah motherboard yang memiliki kemampuan Hyper Threading serta mampu berjalan pada FSB 800MHz. Dan untuk urusan sepenting ini mau tidak mau Intel akhirnya memutuskan untuk meluncurkan chipset yang mampu memberikan bandwidth besar untuk prosesor-prosesor terbarunya Intel. Akhirnya chipset Intel 865 dan 875 mewabah dimana-mana karena menjadi pasangan yang sangat serasi untuk prosesor Intel masa kini. Meski begitu Intel masih tetap berbaik hati untuk memperbaharui kemampuan chipset single channel mereka sehingga sanggup memenuhi tuntutan komputasi masa kini. Begitu juga dengan SiS dan VIA, pesaing-pesaing terberat Intel dalam produksi chipset untuk jenis single channel memutuskan untuk tetap meng-upgrade kemampuan chipset mereka sehingga tetap mampu menarik hati para konsumen prosesor Intel. Apalagi dengan kemunculan prosesor terbaru Intel yang berjulukan "Prescott" ternyata masih didukung penuh oleh chipset lawas ini akan semakin mengukuhkan keberadaannya sebagai solusi paket ekonomis untuk prosesor Intel. Ikuti terus artikel ini dan dapatkan jawabannya pada akhir artikel ini.

INTEL 848P

Penerus i845 yang legendaris ini memang menjanjikan kombinasi antara kinerja dan

kestabilan yang sangat baik. Anda tentu masih ingat bagaimana larisnya chipset i845 pada tahun 2002 sampai awal 2003. Hal ini tidak mengherankan karena i845 memiliki semua unsur yang dibutuhkan untuk menjadi jawara pada masanya. Untuk mengisi pasar board ekonomis dan mengingat kehebatannya waktu itu Intel memutuskan untuk memperpanjang nyawanya. Intel 848 menjadi perpanjangan nafas baru dari sebuah chipset lama. Perubahan yang diberikan diantaranya didukungnya secara penuh FSB mulai dari 400/533/800 MHz, teknologi Hyper Threading dan AGP 8x. Lalu sebuah chipset rancangan baru yaitu ICH 5 menggantikan posisi ICH 4 lawas menempati posisi pada south bridge. Penggantian ini memungkinkan didukungnya SATA, LAN 10/100, 6 channel audio, dan Hi-speed USB 2.0 hingga 8 buah dan Intel RAID Technology.

SiS 648FX

Masih ingat kontroversi ketika chipset SiS 648 pertama kali keluar? Ketika itu 648 menjadi chipset pertama yang mampu menjalankan memori DDR400. Sedangkan saingan terdekatnya Intel melalui jajaran chipset 845PE dan 845GE mereka masih berkutat pada DDR333. Tidak hanya berhenti di situ saja, chipset yang pertama kali mendukung AGP 8x untuk platform Intel juga SiS 648 ini. Kini SiS 648FX ini pun menjadi sebuah progresi alami dari SIS 648 terdahulu. Karena itu SIS menganggap penambahan feature-feature masa kini menjadi hal yang sangat vital. Salah satu teknologi unggulan SiS yaitu MuTIOL yang memiliki bandwidth 1GB/s. MuTIOL bertugas sebagai jembatan penghubung berkapasitas besar yang memastikan bahwa data berskala besar dari north bridge ke south bridge dapat terkirim dengan baik dan cepat. Chipset ini sama seperti i848P telah mendukung resmi DDR400 dan FSB 800. Anehnya pada blok diagram rilis resmi dari SiS, tidak tercantum kalau chipset telah mendukung resmi DDR400. Sebagai penghuni south bridge ditempatkan sebuah chipset revisi dari SiS963 yaitu SiS 963L. Perbedaannya dengan versi terdahulu adalah pada seri 963 mendukung firewire sedangkan pada versi 963L (light) tidak. Hal ini menandakan bahwa keseluruhan board yang memakai chipset 648FX tidak ditujukan untuk pasar berkinerja tinggi dengan fungsionalitas lengkap tetapi lebih kepada pasar ekonomis. Selebihnya feature-feature standar seperti AGP 8x, SATA, PATA 133, USB 2.0, AC97, dan Fast Ethernet telah didukung oleh chipset ini. Meski tidak ada Firewire namun SiS memberikan teknologi HyperStreaming ke dalam chipset ini. Teknologi ini dijanjikan oleh SiS kemudian akan diadopsikan kepada semua chipset SiS. HyperStream ini memungkinkan memory controller northbridge bekerja pada beberapa konfigurasi. Terdiri dari:

1. **One Stream:** Mode ini akan meminimalkan latencie.
2. **Several Stream:** Mode ini akan memprioritaskan beberapa eksekusi penting yang berkaitan dengan pipeline dan mengoptimalkan jumlah virtual read/write channel.
3. **Priority Stream:** Bandwidth khusus yang disediakan bagi penggunaan transfer data untuk periperal seperti networking dan audio.
4. **Always:** Atau disebut juga dengan Intelectual Transaction Dispacther termasuk di dalamnya kemampuan mencari dan mengeksekusi *out of order memory* dalam hal untuk mengakses memory pages mana yang tersedia terlebih dahulu.

Memang secara teknologi tidak ada yang revolusioner, namun hasil dari teknologi ini akan terlihat pada pengujian.

I848 dan ICH5: Performa kedua chipset ini tidak dapat diragukan lagi.

VIA PT800 dan VT8237: Nama besar VIA sempat redup disebabkan performa P4X400 mengecewakan, namun kini VIA melunasinya

VIA PT800

PT800 adalah hasil revisi dari P4X400, di mana sebelum nama P4X400 berubah menjadi PT800 telah mendukung memory DDR400. Meski pada saat itu PT800 telah digaransi oleh VIA mendukung penuh DDR400 namun pada kenyataannya lain. Untuk merevisi masalah vital itu VIA berencana mengeluarkan P4X400A, namun karena satu dan lain hal rencana itu tidak dapat terealisir. Penggantinya adalah PT800 yang telah mendukung penuh DDR400 yang otomatis mampu berjalan pada FSB 800MHz serta teknologi Hyper Threading. Yang cukup mengejutkan dari chipset ini adalah didukungnya jenis memori ECC sampai 8 GB atau setara dengan 4 modul memori DDR. Satu buah V-Link bus menjadi jalur busway antara north bridge ke south bridge. Kini nama V-Link berubah menjadi Ultra V-Link. Perbedaannya dengan V-Link terdahulu yaitu teknologi ini beroperasi pada bandwidth double wide 16 bit pada kecepatan puncak lebih dari 1GB/s. Penerapan extra bandwidth ini

memudahkan southbridge VT8237 sanggup menangani hingga 8 hard disk, baik itu SATA maupun PATA. Penghuni south bridge tersebut adalah sebuah chipset VT8237 sehingga feature-feature seperti VIA V-RAID untuk SATA RAID, PATA, SATA, 8 buah USB 2.0, Fast Ethernet, dan VIA vinyl Audio 6 channel AC97 menjadi senjata andalan dalam hal fungsionalitas guna mendukung periperal masa kini. Seperti halnya SIS yang meluncurkan chipset 648FX dengan menyertakan teknologi Hyperstream, VIA juga menyertakan PT800 dengan teknologi baru yang disebut FastStream64. Teknologi ini bertugas untuk meningkatkan efisiensi kerja dari memory controller. Dengan teknologi FastStream64 ini maka PT800 memiliki berbagai konfigurasi untuk membuat akses memory memiliki latency rendah. Anjuran dari VIA mengatakan bahwa agar kinerja FastStream64 optimal, ada baiknya menggunakan satu buah keping memory dengan dual-sided DIMM.

Hasil Pengujian

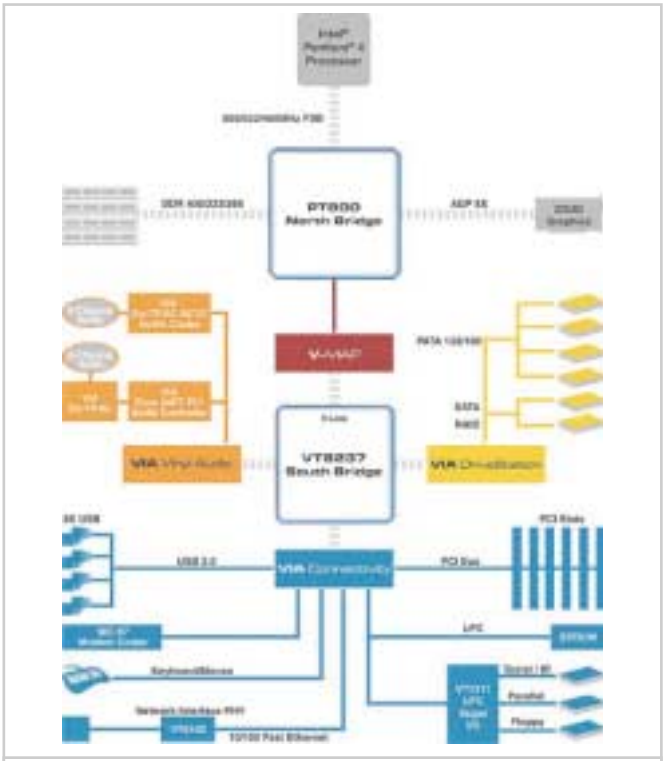
CHIP dalam melakukan pengujian menggunakan benchmark-benchmark sintetis, seperti Sisoft Sandra 2004, 3DMark 2001 dan SuperPi. Untuk benchmark real world CHIP menggunakan Sysmark 2002 dan Quake 3. Pengujian menggunakan Sisoft Sandra berfokus kepada Memory Bandwidth. Hal ini dilakukan untuk melihat sebesar apa bandwidth dari masing-masing chipset single channel ini. Sedangkan Super Pi bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana kemampuan transfer data antara north bridge ke memory controller dan bagaimana latencienya. Hasil pengujian SuperPi berupa hasil catatan waktu. Semakin cepat waktu yang dicatat maka semakin baik kinerja antara northbridge dan memory controller serta latencie yang rendah. Semua motherboard yang diuji oleh CHIP dalam artikel ini menggunakan produk dari MSI. CHIP sebelumnya mengucapkan terima kasih kepada PT. Alfa Artha Andhaya atas produk MSI yang digunakan dalam perbandingan chipset ini.

Untuk pembanding dalam menganalisa sejauh mana kinerja chipset tipe single channel maka CHIP menguji sebuah chipset dual channel memory i865-PE dan tentunya dari MSI juga.

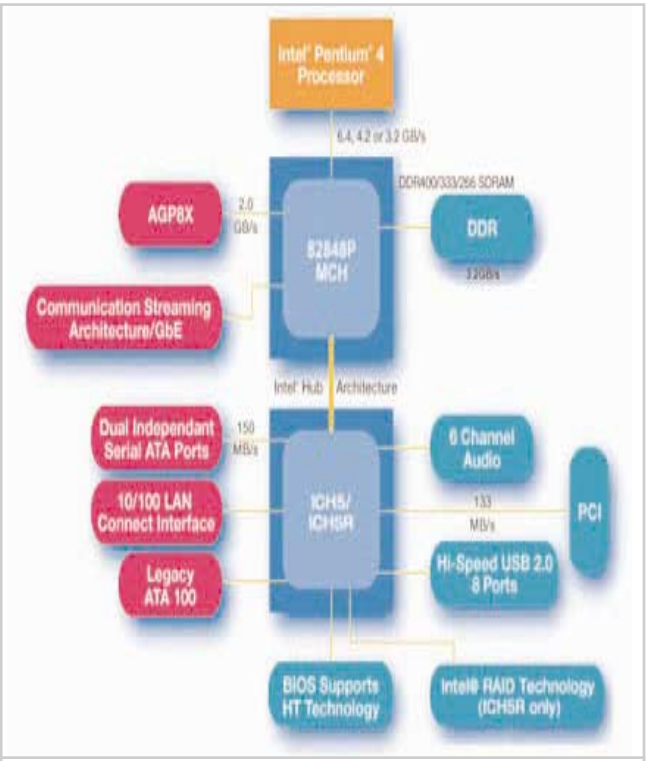
PLATFORM PENGUJIAN:

Prosesor : Intel P4 2.4C MHz
Memori: Kingston HyperX PC3200 512MB
Graphic Card: Albatron GeForce 4Ti 4200 128MB
Sound Card: OnBoard
Hard Disk : PATA SEAGATE BARACUDA ATA IV 40GB 7200 rpm
CD ROM: SAMSUNG 52x
Sistem operasi: Windows XP Pro, Service Pack 1, DirectX 9.0b

Pengujian sintetis Sisoft Sandra 2004 VIA membuat kejutan dengan mencetak nilai terbaik meski dengan selisih skor tipis dengan Intel 848P. Sedangkan 648FX agak tercecer di peringkat terakhir.



ECC Support: Chipset ini menjadi satu-satunya yang mendukung tipe memory ECC. Cocok untuk file sharing server kecil-kecilan.



ICH5: chipset southbridge ini sama seperti yang dipasangkan pada i865 dan i875.

Chipset Intel 848P, VIA PT800, dan SIS 648FX

SIS648FX dan SIS963L: North bridge versi Light dari 963 ini tidak mengintegrasikan dukungan buat Firewire.

Benchmark ini mengisyaratkan bahwa FastStream64 dari VIA cukup berhasil mengoptimalkan bandwidth pada memory controller dan chipset north bridge. Namun, perolehan hasil VIA ini tidak berlanjut pada catatan waktu yang dibuat oleh benchmark SuperPI. Intel 848P membukukan waktu terbaik dengan 56 menit 43 detik dalam menyelesaikan satu kali benchmark SuperPI. Disusul oleh SiS 648FX dengan waktu 58 menit 51 detik. Sedangkan VIA tercecer dengan waktu 59 menit 6 detik. Chipset pembanding 865PE sangat perkasa dengan waktu 50 menit 30 detik. Disini terlihat bahwa FastStream64 tidak cukup konsisten dalam melakukan tugasnya. Hal ini terlihat karena maksud CHIP memasukkan benchmark Super PI dalam tes perbandingan ini agar menjadi sebuah konfirmasi dari hasil Sisoft Sandra apakah bandwidth dari sebuah chipset itu berjalan dengan baik atau tidak. Tidak hanya VIA yang tidak konsisten, SiS dan Intel pun memiliki hasil yang berbeda-beda dalam hal memory bandwidth. Memasuki benchmark dunia nyata seperti Sysmark 2002 dan Q3A maka akan terlihat hasil yang lebih stabil. Pada dua benchmark ini tampuk pimpinan diambil alih oleh Intel 848P. Namun, di urutan kedua dan ketiga kedudukan sedikit berubah-ubah. Sysmark 2002 SiS 648Fx sedikit lebih unggul dari VIA dengan perbedaan sangat tipis. Ini membuktikan bahwa HyperStreaming dan FastStream64 memiliki karakteristik yang tidak jauh berbeda, yaitu sama-sama mampu mengoptimalkan kinerja north bridge dan memory controller. Namun, sayangnya SiS tidak mampu mempertahankan posisinya pada urutan kedua. Di pengujian Q3 dan 3Dmark 2001 VIA berhasil menyalip ke urutan kedua. Meski SIS hanya tertinggal tipis saja, namun hal ini mengindikasikan bahwa controller AGP 648FX masih belum sematang VIA dan Intel. Skor mencolok 3D mark 2001 menguatkan dugaan ini. 648FX hanya mencetak skor 10449 sedangkan skor VIA 10813 dan Intel 10821. Memang bila dibandingkan dengan skor 865PE keseluruhan hasil skor chipset single channel memory cukup tertinggal namun masih dalam tahap toleransi yang dapat diterima, apalagi mengingat harga dan teknologi yang dibawa 865PE bagaikan langit dan bumi.

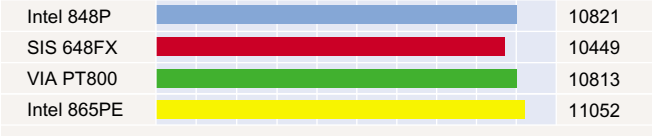
Raymond.Simatupang@CHIP.co.id

SYSMARK 2002

Melihat Skor yang dicetak chipset pembanding i865 mengindikasikan era single channel telah berakhir .

3D Mark 2001

Controller AGP dari ketiga chipset ini terlihat sudah sangat matang sehingga tidak jauh tertinggal dari i865.

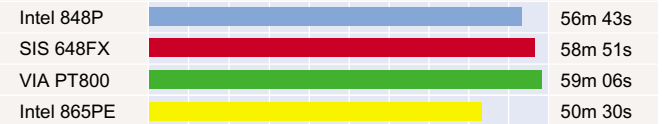


SISOFT SANDRA 2004

Hasil skor ini makin menguatkan kesimpulan bahwa bagi Anda yang maniak kinerja lupakanlah memakai chipset single channel.

SUPER PI

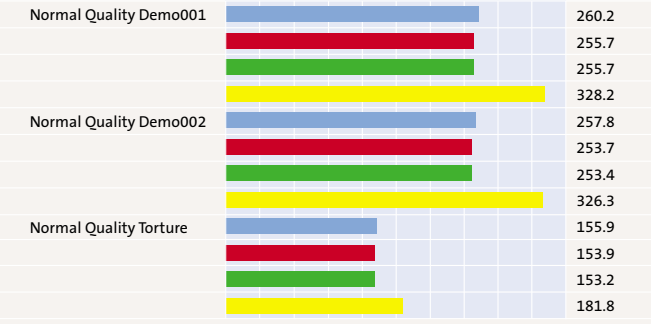
Kehebatan chipset i848P terlihat disini. Bandwidth besar antara north bridge dan memory controller tetap terjaga dengan baik.



Chipset Intel 848P, VIA PT800, dan SIS 648FX

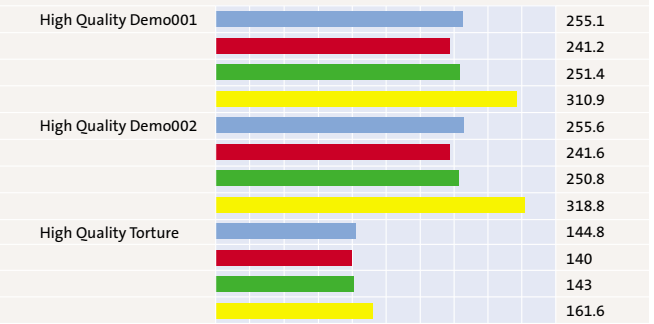
Q3 Arena Normal Quality

Berkat implementasi Teknologi HyperStreaming dan FastStream64 kinerja SiS dan VIA bersaing ketat



Q3 Arena High Quality

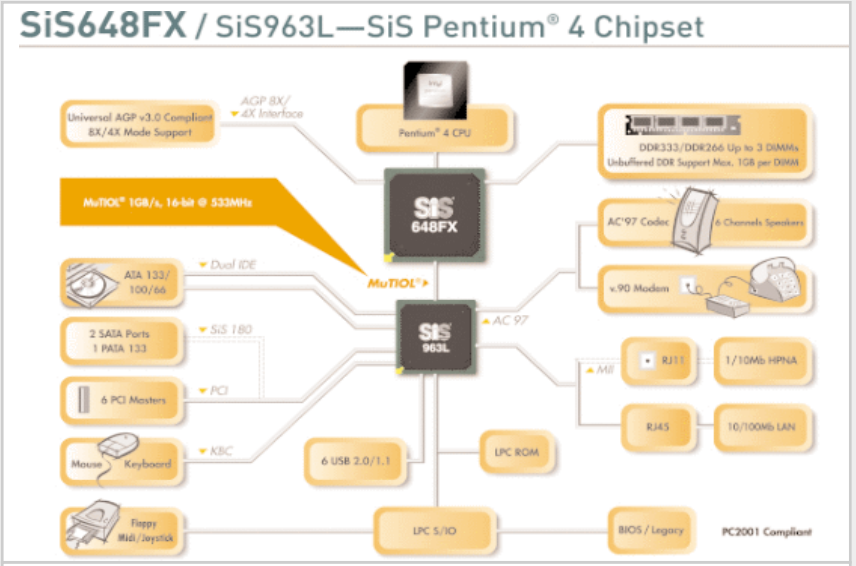
Tanpa memakai teknologi khusus seperti yang dilakukan oleh SiS dan VIA, Intel masih tetap yang tercepat



KESIMPULAN CHIP

»Belilah Bila Benar-Benar Murah

CHIP cukup terkejut dengan peningkatan kinerja dari SiS dan VIA. Terlebih lagi dengan VIA, skor hasil benchmark mengindikasikan bahwa kinerja disetiap lini memiliki skor rata-rata stabil dan cukup menjanjikan. VIA berhasil membuat sebuah chipset bagus pengganti P4X400. Dengan harga jual sekitar US$ 75 dengan feature-feature masa kini seperti SATA, RAID SATA, mendukung ECC memory, dan 6 channel AC97 membuatnya susah untuk tidak tergoda membelinya. Sayangnya sampai saat ini VIA belum mempublikasikan apakah chipset ini sudah siap mendukung prosesor terbaru Intel Presscot. Sedangkan SiS dan Intel telah resmi mengatakan bahwa chipset mereka mendukung prosesor Intel Presscot. Di lain pihak, Intel masih tetap memegang tampuk pimpinan. Keberhasil mencetak skor tertinggi pada hampir semua pengujian, makin membuktikan bahwa chipset ini sudah mencapai masa-masa kejayaan. Tampaknya inilah akhir perjalanan dari keluarga chipset Intel single channel memory. Karena keterbatasan dalam memberikan bandwidth memory besar terhadap prosesor terbaru Intel, menyebabkan kinerja keseluruhan chipset jenis ini telah mentok. Bila ingin mendapatkan kinerja yang lebih tinggi lagi maka sudah saatnya beralih ke chipset dual channel memory. Memang harga di pasaran saat ini untuk sebuah motherboard single channel memory cukup bervariasi, mulai dari harga termurah sekitar US$70 sampai harga termahal sekitar US$100. Dengan rencana Intel meluncurkan prosesor Presscot ber-FSB 533 MHz sebetulnya membuat motherboard berchipset single channel makin menarik. Harga murah sudah pasti menjadi daya tarik utama. Ditambah dengan masa pakai yang masih cukup panjang mengingat bahwa chipset north bridge dari Intel dan SiS telah mendukung Presscot menjadi pertimbangan lain. Jadi terserah Anda mau pilih Intel 848P, SiS 648FX atau VIA PT800 karena masing-masing memiliki pesona tersendiri. Cuma CHIP melihat bahwa VIA PT800 sedikit lebih menggoda dikarenakan mendukung memory ECC. Selamat memilih!



DDR400: Pada blok diagram resmi yang dirilis oleh SiS ini tidak tertulis bahwa chipset 648FX telah mendukung DDR400 meski pada kenyataannya telah mendukung

INDEKS

78 **Tes Individu:** 17 Software baru

86 **CHIP-CD Highlights:** Software utama bulan ini

90 **Game:** Beyond Good and Evil

92 **Tes Software Pembakar Multimedia:** Bakar Semuanya ke DVD

102 **Penelitian Cuaca:** Badai Pasti Berlalu

110 **Tes: 9 Tool Audio Cleaning** Digitalisasi Piringan Hitam

software

Fedora Core 2 Test 1

Habis Red Hat, Terbitlah Fedora

Langkah yang dilakukan oleh Red Hat dengan membangun *Fedora Project* tampaknya menghangatkan kembali persaingan pasar sistem operasi Linux.

Untuk segmen pengguna rumah, Linux Red Hat kini hadir dengan proyek *open source* terbaru bernama *"Fedora"*. Hal ini sudah dijelaskan oleh Red Hat sendiri sejak tahun 2003 lalu. Otomatis, dukungan Red Hat untuk pengguna rumah pun sudah lama dihentikan. Maka, sudah saatnya bagi Anda para pengguna Red Hat, kini berimigrasi ke Fedora, yang kini diperbaharui dengan desktop *Blue-Curve,* sebuah kombinasi antara GNOME dan KDE.

Selain itu, paket software yang ditawarkan mencakup Desktop GNOME 2.5, E-mail Suite Evolution 1.4.5, dan paket OpenOffice.org 1.1.0. Tersedia pula software admin *"up2date"* untuk meng-install paket software *"apt"* dari Debian (www.debian.org). *Kernel* yang terintegrasi di dalamnya pun menawarkan fungsi baru. Bagi pengguna Notebook misalnya, dukungan *ACPI* dan *Battery Power-Save* sudah diperluas sehingga dapat mengoperasikan hard disk dengan optimal dan efisien.

Fungsi keamanan *"Exec-Shield"* akan membuat penyusup ilegal sulit masuk ke dalam sistem. Feature ini menjamin keamanan *Buffer-Overrun*, sehingga penyusup sama sekali tidak mampu memanipulasi hak akses untuk menjalankan sistem dan aplikasi. LPRng untuk mengatur printer kini digantikan dengan CUPS (*Common Unix Printing System*).

Tampaknya, rencana ke depan Red Hat akan lebih terkonsentrasi kepada bisnis yang lebih besar dengan tingkat, target, dan segmen korporat. Terbukti saat ini, mereka hanya memasarkan Red Hat versi *Enterprise* dan *Professional Workstation.*

Info: http://fedora.redhat.com, www.redhat.com

Codeweavers Crossover Office 2.1.0

Daya Tarik Emulasi

Versi terbaru Crossover Office sebenarnya berbasis emulator Windows Wine. Kini Software ini mendukung aplikasi desain web seperti Dreamweaver dan Flash MX. Seiring perkembangannya, kini dengan Crossover Office banyak program Windows yang dapat dijalankan di platform Linux, seperti Microsoft Office (97, 2000, XP), Lotus Notes, Photoshop 7 dan Quicken.

Masalah *error* dan *crash* yang dulu sempat terjadi dengan Office XP, kini sudah teratasi. Bahkan Codeweavers selaku produsen, menyediakan *plug-ins* yang dapat menjalankan aplikasi multimedia seperti Real Player, Quick Time, Shockwave Director, atau Windows Media Player.

Harga: US$ 59.95

Info: www.codeweavers.com

TIP UNTUK LINUX

Pengolahan file format PDF di KDE kini lebih mudah

Bagi Anda yang terbiasa bekerja dengan KDE, kini file-file PDF dapat dihasilkan dengan mudah. KDE sudah menyediakan sebuah printer driver virtual untuk format PDF. Misalnya, untuk menyimpan website yang kita buka melalui File Browser Konqueror sebagai file PDF, Anda cukup membuka menu ***File | Print*** dan pilih *option* printer ***Print as File (PDF)***. Pada kolom Output, masukkan nama file, sekaligus lokasi penyimpanannya. Terakhir, konfirmasikan dengan meng-klik tombol ***Print.*** File-file PDF tersebut kompatibel dengan Acrobat Reader for Linux, tool open source Xpdf, atau tool-tool sejenis lainnya. Karena tidak tergantung platform, file-file PDF yang dihasilkan dapat juga dibuka dan diakses di platform Windows.

MySQL 5.0.0

Rilis Preview MySQL Terbaru

Bagi Anda, khususnya para administrator atau developer yang terbiasa terlibat dalam lingkungan database skala besar, perkembangan MySQL mungkin tidak pernah luput dari perhatian. Hal ini disebabkan karena penggunaan dan implementasi MySQL memang cukup luas.

Kini, rilis Alpha dari MySQL versi 5.0 sudah dapat di-download dari website-website *mirror*-nya. Sebagai aplikasi multiplatform, MySQL menyediakan binary atau *installer* bagi para pengguna Linux, Windows, Solaris, FreeBSD, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX, OpenBSD, SGI Irix, dan Dec OSF. Ditambah, tersedia *source code* berupa Tarball (tar.gz), Source RPM, dan Windows Source (zip).

Salah satu feature utama dari MySQL 5.0 adalah *Stored Procedures*. Feature ini tengah diimplementasikan berdasarkan standar SQL 2003. Selain itu, MySQL juga memiliki fungsi-fungsi terbaru seperti *Elementary Cursor Support, Dynamic length rows for HEAP tables,* dan kemampuan untuk mengaplikasikan dan mengolah tabel MyISAM secara eksplisit.

Info: www.mysql.com

Symantec Decoy Server

Proteksi Level Enterprise

Symantec Decoy Server mampu mengantisipasi, mendeteksi, hingga menangkal berbagai serangan, baik dari internal, eksternal, maupun serangan yang tidak diketahui secara pasti.

Selain itu, untuk meningkatkan proteksi jaringan, aplikasi berkelas Enterprise ini dapat mendeteksi penggunaan password ilegal dan akses server yang tidak valid. Secara teknis, Symantec Decoy Server akan mengintegrasikan diri ke dalam lingkungan jaringan. Hal ini bertujuan untuk melindungi bagian-bagian jaringan yang prioritas lebih penting. Dengan demikian, teknologi Decoy mampu memberikan peringatan dan deteksi awal agar dampak serangan dapat diantisipasi, dibatasi, atau bahkan jika perlu dilumpuhkan.

Feature-feature terbarunya antara lain peningkatan kemampuan untuk pembuatan simulasi email traffic secara otomatis antar pengguna, peningkatan mekanisme umpan-balik seperti *frequency-based policies,* dan kemampuan untuk menshutdown sistem berdasarkan aktivitas penyerang, serta proses pembuatan laporan (*logging*) yang lebih terorganisir.

Info: www.symantec.com

VCDwizard 2.8.4.0

Cara Mudah, Hasil Indah

Bagi yang ingin membuat VCD atau SVCD dari koleksi film Anda, freeware ini sudah cukup baik. Walaupun cukup merepotkan dengan banyaknya setting yang tersedia, VCDWizard memberikan kualitas yang lebih baik dari kebanyakan tool sejenis.

Fasilitas terbaru dalam versi terakhirnya ini diantaranya 2-Pass-Encoding dan pendeteksi gerakan yang lebih baik. Selain itu, proses *Quantizing* dan kualitas gambar menjadi lebih baik, output audio dengan 48 kHz, dan tersedia dukungan Cinema Craft Encoders 2.66.

Untuk kategori freeware, tool ini layak untuk diandalkan.

Harga: Freeware

Info: www.labdv.com

BUKU BULAN INI

Panduan Visual Photoshop 7 untuk Fotografer Buku Ketiga
218 halaman
Adi Kurniadi
PT Elex Media Komputindo
Rp. 47.800

▸ **Tip trik memperbaiki dan mempercantik tampilan foto**
Buku ini membahas mengenai teknik-teknik yang dibutuhkan untuk mereparasi "kerusakan" dasar dari sebuah foto mulai dari *under/over exposure*, foto miring, hingga meng-*crop* foto agar sesuai dengan kebutuhan. Dipaparkan dengan bahasa yang lugas dan langkah-langkah yang jelas. Selain paparan lengkap, buku ini disertai pula dengan contoh-contoh gambar dengan halaman berwarna.

KOMENTAR SINGKAT

Bayu Widhiatmoko,
Editor Multimedia

Beralih ke Linux, mengapa tidak?

Mungkin sebagian dari Anda bertanya-tanya mengapa topik utama Software Berita dan Trend yang saya angkat kali ini cenderung mengulas sistem operasi dan aplikasi berbasis Linux? Sebenarnya tidak ada alasan yang signifikan, namun saya hanya hendak menegaskan khususnya bagi Anda para pemula dan pengguna rumah bahwa setelah saya mencoba beberapa distro Linux terbaru, ternyata tidak sekompleks yang dibayangkan. Terlebih seiring perkembangannya, kini distro-distro Linux terbaru tersebut kian mendekati filosofi *"User-Friendly"*, sekaligus terus selalu mengoptimalkan segudang *feature*, fungsi, dan fasilitas yang tercakup di dalamnya.

EclipseCON 2004

Diskusi Teknis Proyek Open Source

Event yang diadakan tanggal 2 hingga 5 Februari 2004 di Anaheim California ini merupakan sebuah konferensi teknis yang mempersatukan proyek-proyek *open source* Eclipse, komunitas, dan ekosistemnya.

Event ini menggelar berbagai acara, seperti seminar yang mengangkat topik-topik baru seputar bisnis dan perkembangan Eclipse, kemudian tutorial yang memberi kesempatan kepada para peserta dan partisipan untuk mempelajari Eclipse secara langsung dari para pengembangnya. Tersedia pula Teknologi *Exchanges*, sebuah sesi diskusi dengan pembahasan persamaan persepsi, bentuk teknologi dan inovasi terbaru.

Acara inti pada ajang ini terjadi saat diskusi teknikal. Program-program yang berlangsung di dalam sesi ini antara lain *Extending Eclipse*, dimana peserta akan mempelajari variasi dari teknik pengembangan plug-in tahap lanjut, *Tools and Frameworks* yang menyertakan *Eclipse modeling framework, Language Implementation* yang mengikutkan proyek *C/C++ tools* dan Eclipse bagi pengembang PHP, serta sejumlah program-program lainnya.

Info: www.eclipsecon.org

Folder Guard Professional 6.0

Aman dan Terkendali

Utility ini memberikan keleluasaan untuk akses kontrol dalam memproteksi file dan folder. Metode yang digunakan bisa berupa sistem *hidden* atau proteksi penggunaaan password.

Selain itu, Anda dapat melindungi file sistem yang sensitif dari modifikasi, menonaktifkan penggunaan akses drive harddisk, serta tidak memperbolehkan untuk mengakses control panel atau aplikasi lainnya. Walaupun diketahui menggunakan aplikasi keamanan, penyusup ilegal tetap tidak mampu menembus Folder Guard ini karena terlindungi dengan password administrator.

Konfigurasi tiap bagian di desain sedemikian rupa, dibantu dengan interface yang jelas dan mudah. Utility ini ideal untuk setiap kalangan, mulai dari pengguna rumah hingga administrator jaringan kantor, karena telah kompatibel dengan Windows Server 2003, NT4, 2000 dan XP Professional.

Harga: US$ 69.95

Info: www.winability.com

Adobe Illustrator CS

Ekspresi Visual

enurut informasi di website resminya, Adobe Illustrator CS merupakan sebuah tool desain yang sangat ideal bagi setiap pengguna, khususnya para desainer yang ingin mengekspresikan idenya secara visual ke dalam hasil cetak, web, atau media lainnya.

Kini Adobe Illustrator memiliki berbagai feature tambahan seperti *3D effects, envelopes and live distortion, live effects, unlimited transparency, dan scribble effect*. Feature tersebut didukung oleh dua tool komprehensif, yaitu *advanced typographical controls* dan *industry-standard drawing tools*.

Adobe Illustrator CS memiliki kinerja yang lebih handal mulai membuka, mengolah, menyimpan, hingga mencetak file. Selain itu yang menarik, Anda dapat mengekspor image atau grafik dari Illustrator ke Microsoft Office, baik hanya untuk ditampilkan maupun pencetakan.

Harga: US$ 499

Info: www.adobe.com

Linux Asia 2004

Konferensi Linux di Asia

Linux kian hari kian berkembang pesat, tidak terkecuali negara Asia Pasifik. Kini kawasan Asia mendapatkan kesempatan untuk menyelenggarakan event Linux dengan skala besar, bahkan mendapat sambutan yang hangat dari berbagai pihak.

Adapun tema yang diangkat adalah *"Benefit from IT"*, bertujuan memberikan manfaat lebih bagi para profesional IT, khususnya yang berkaitan dengan Linux. Lewat event ini, diharapkan para profesional IT tersebut, mulai yang berasal dari kalangan pemerintah, edukasi, hingga perusahaan akan mengetahui potensi dan kehandalan Linux. Khusus untuk tingkat *enterprise*, akan dijelaskan mengenai mudahnya migrasi ke Linux, dan besarnya peluang bisnis dalam dunia Linux.

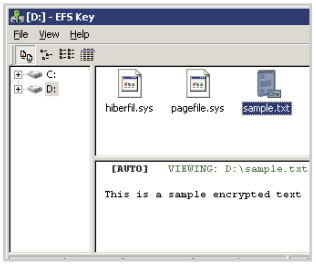
Event ini diselenggarakan di India Habitat Centre, New Delhi India, mulai tanggal 11 hingga 13 Februari 2004. Para *Keynote Speaker* (pembicara) yang hadir merupakan para petinggi, praktisi, dan profesional Linux.

Untuk konferensi-nya terdiri dari *enterprise track, entrepreneur track,* dan *social track*. Selain itu, terdapat workshop dan eksibisi yang memperkenalkan inovasi dan teknologi terbaru Linux dan Open Source.

IInfo: www.linuxasia2004.com

Passware Kit Enterprise 6.1

Apabila Anda Lupa Password



Password memang salah satu metode proteksi yang dapat diandalkan. Namun salah satu kelemahannya, apabila suatu saat Anda lupa password-nya akan merepotkan bukan? Terlebih, apabila Anda mempunyai password yang berbeda-beda di setiap aplikasi yang digunakan.

Passware kit akan mengembalikan ingatan untuk semua jenis password, mulai dari file-file RAR, WinZip, Access, Outlook, Acrobat, Quicken, QuickBooks, WordPerfect, VBA. Lotus Notes, aplikasi Office (kompatibel dengan Office 2003), hingga sistem operasi Windows 2003/XP/2K/NT dengan login lokal maupun administrator.

Recovery Password digunakan untuk membuka file, penulisan reservasi, *worksheet, templates,* dokumen, folder, desain form, database dan *account* akses pengguna. Lotus Notes key akan me-*recover* password untuk ID user Lotus notes. Sedangkan password ZIP diperlukan waktu kurang dari satu jam dengan hasil file ZIP yang baru.

Aplikasi ini menggunakan enkripsi EFS yang berasal dari partisi NTFS sehingga mendukung sistem file NTFS 1.0, NTFS 2.0, Windows 2000 dan Windows XP SP 1. Anda dapat menambahkan fungsi untuk dukungan Peachtree 2004, QuickBooks 2003 Enterprise, Outlook Express Key, dan Internet Explorer Key, tentunya dengan biaya registrasi tambahan.

Harga: US$ 495
Info: www.lostpassword.com

WinInstall 8.0

Menjaga Aset Perusahaan

Suatu sistem yang terintegrasi dari keseluruhan aset perusahaan bertujuan meningkatkan efesiensi dan memudahkan pengontrolan. Pemantauan kinerja dapat dilakukan setiap saat secara *real-time*.

Software ini menyediakan solusi yang terintegrasi mulai pengemasan software, ditribusi, manajemen penyimpanan serta penambahan jumlah distribusi. WinInstall Server akan menyimpan seluruh informasi yang diperlukan, sehingga seluruh pengguna dapat mengaksesnya via *Client Workstation*. Secara otomatis akan menghasilkan console yang dikenali oleh kebanyakan sistem.

Para administrator dapat memantau dan mengetahui seluruh distribusi barang, cukup dengan berada di depan PC-nya. Informasi antara dua jenis periferal dapat di bandingkan sehingga akan mengantisipasi kemungkinan terjadinya kesalahan pengolahan data sebelum melakukan proses pengiriman.

Versi terbarunya ini menggunakan *console* terbaru yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, peningkatan *MSI packaging*, dan database dengan sistem *Open Architeture*, sehingga informasinya dapat digunakan oleh tool sistem manajemen lain.

Info: www.ondemandsoftware.com

In & Out

Microsoft Office 2003
Microsoft telah melakukan strategi yang tepat di dalam merilis Paket Office terbarunya. Office 2003 terbagi menjadi empat versi, dengan isi dan harga yang berbeda-beda. Hal ini akan memudahkan para pengguna untuk memilih sesuai keperluannya, sekaligus efisiensi biaya.

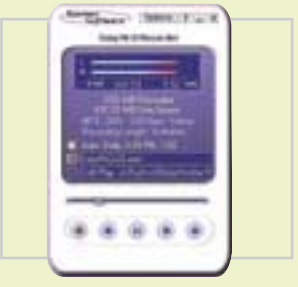
Dukungan Distro Linux lainnya
Red Hat, SuSE, dan Mandrake, siapa yang tidak kenal distro-distro tersebut? Sebenarnya masih banyak distro-distro Linux lainnya. Sayangnya beberapa hanya muncul sesaat. Mungkin karena tidak ada dukungan lagi, sehingga para pengembangnya memutuskan untuk menghentikan perkembangannya.

CATATAN SINGKAT

FastNet Connection Accelerator 3.10
Sebuah tool untuk meningkatkan kecepatan akses jaringan baik Dial-Up, LAN, DSL, ISDN, maupun Direct PC. Terdapat tiga metode optimasi *Online Network Gaming* yaitu *Header Compression, Time to Live,* dan *TCP Large Windows.*
Harga: US$ 9
Info: www.metrosoft.org

Cyberlink Power Producer 2
Sebuah software untuk mengolah sekaligus melakukan proses *burning* video dan foto Anda ke dalam CD atau DVD. Teknologi SVRT, akan mempercepat proses pengolahan video tanpa menurunkan kualitasnya.
Harga: US$ 39.95
Info: www.cyberlink.com

Easy Hi-Q Recorder 1.0
Tool ini memberikan kemudahan dalam merekam berbagai suara secara *realtime*, seperti perekaman audio dari Internet Streaming atau audio dari Windows Media Player. Anda dapat merekamnya langsung ke dalam format MP3, CBR, VBR, WMA 9, WAV, dan OGG.
Harga: US$ 24.95
Info: www.roemersoftware.com



Camtasia Studio 2.0.1
Sebuah paket *screen-recording* (*capture*) terintegrasi, mampu merekam segala aktivitas yang tampil di monitor Anda secara *realtime*. Hasil yang di dapat akan memiliki tingkat kompresi tinggi dan berupa streaming media.
Harga: US$ 299
Info: www.techsmith.com

INDEKS

79 **Office:**Diagram Studio 3.0
Utility: IconCool Editor 4.0
Audio: Winamp 5.0

80 **Jaringan:** A4Desk v3.22b
Audio: All Cleaner 6.0
Multimedia: Athan 1.5

81 **Office:**
Paragon CD-ROM Emulator 3.0

82 **Internet:** MyIE2 0.9.12
Utility: LAN-Control 10.48
Scheduler: Mixman StudioPro 5.0

83 **Utility:**
Panda Platinum Internet Security 8.0

84 **Pocket PC:**
PPX3K PPX 2.X
Pocket PC:
Burr Oak Software Conversion In Hand 2.9
Pocket PC:
Sparkle Solutions Health Calculator 1.0

85 **Symbian 6:** Remote s60 Pro
Symbian 6: Oggplay
Symbian: Ringmaster Pro

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Kecenderungan untuk membuat software multi-fungsi kini semakin meningkat. Banyak software yang tadinya berfokus terhadap satu fungsi saja, kini telah dapat melakukan fungsi lainnya. Positif bagi pengguna, karena tidak perlu meng-install banyak software.

Dalam Tes Individu kali ini, CHIP menampilkan software-software menarik untuk Anda coba, seperti **Winamp 5.0**. Tool Audio ini kini telah dapat melakukan CD ripping dan sekaligus sebagai software pembakar dari CD audio, sehingga Anda tidak perlu lagi manambahkan software lainnya. Tambahan lainnya adalah disertakannya Internet Radio dan Internet TV yang langsung dapat melakukan pencarian ketika di-klik. Ada juga tool audio lainnya yaitu **Mixman Studio Pro 5.0**, yang dapat melakukan penggabungan berbagai suara ke dalam musik pilihan Anda, agar lebih menarik.

Sedangkan untuk utility komputer, CHIP juga menyediakan **All Cleaner 6.0**, yang dapat melakukan pembersihan yang handal terhadap berbagai macam *junk file* dan registry yang sudah tak terpakai. Tool ini juga mampu membersihkan sampah secara otomatis yang ikut ter-download ketika berselancar di Internet. Sedangkan dengan **Panda Platinum Internet Security 8.0**, Anda dapat melakukan pengamanan secara penuh terhadap data-data Anda dalam PC dari serangan virus, trojan, spam, dan gang-guan lainnya, karena tool ini merupakan tool gabungan antara antivirus dan firewall.

Di halaman software Pocket PC, Anda pengguna PDA, dapat mencoba **PPX3K PPX 2.X** untuk mempercantik PDA Anda, **Burr Oak Software Conversion In Hand 2.9** untuk melakukan konversi dari berbagai macam satuan, dan **Sparkle Solutions Health Calculator 1.0** sebagai pengawas kesehatan Anda dari dalam PDA. Sedangkan untuk software Symbian Anda dapat mencoba tiga software yang disediakan yaitu **Remote s60 Pro, Oggplay**, dan **Ringmaster Pro.**

Desmal.Andi@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi,** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL		PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS	
Sangat bagus	(90–100 Poin)	Sangat bagus	(90–100 Poin)
Bagus	(75–89 Poin)	Bagus	(75–89 Poin)
Memuaskan	(60–74 Poin)	Memuaskan	(60–74 Poin)
Cukup	(45–59 Poin)	Cukup	(45–59 Poin)
Kurang	(0–44 Poin)	Kurang	(0–44 Poin)

DEMO DI CHIP-CD

Beberapa software yang diuji pada halaman-halaman berikut bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi 2/2004.

DEMO DI CHIP-CD

Office

DIAGRAM STUDIO 3.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.gadwin.com
HARGA US$ 49.95

Cara cepat membuat diagram: Sekilas tool ini sangat mirip dengan Microsoft Visio. Anda tidak memerlukan bakat menggambar, karena semuanya komponen untuk pembuatan diagram sudah tersedia. Tiap komponen dapat di-*drag* secara langsung ke dalam kanvas diagram, sehingga menghasilkan diagram sesuai yang Anda inginkan. Tool ini menyediakan template-template diagram yang sudah jadi dan bisa digunakan langsung.

Komponen yang tersedia untuk tiap jenis diagram cukup lengkap. Bila melakukan perubahan posisi objek maka jalur yang menghubungkan objek tersebut secara otomatis akan berubah juga. Hal ini dapat menghindari terjadinya persilangan antar-objek. Selain itu, Anda bisa membuat label berupa efek tulisan yang diletakan bersamaan dengan komponen objek yang sudah ada. Selain format file yang sudah ditentukan, Anda dapat meng-export hasilnya menjadi file gambar, halaman web, atau format PDF. Hasil juga dapat dikirim langsung melalui e-mail.

Tool ini terintegrasi dengan software Paint Brush dan Windows Explorer. Bila library tidak menyedia gambar atau komponen yang diperlukan, maka alternatifnya dapat menggambar sendiri melalui software paint brush.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kini membuat diagram menjadi semakin mudah dan cepat.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

ICONCOOL EDITOR 4.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.iconcool.com
HARGA 19.95

Icon hasil karya pribadi: Gambar icon dapat diperoleh dengan mengambil file gambar dengan format ICO, ANI, CUR, GIF, JPEG, WMF, EMF, TGA, dan WBMP. Anda dapat membuat, mengedit hampir 25 format file gambar yang sudah ada kemudian diubah menjadi icon. Selain itu, Anda dapat memodifikasi atau menyalin gambar icon secara langsung pada file EXE, DLL, ICL atau file dengan format lainnya.

Di dalam tool ini Anda akan menemukan 60 jenis filter yang terdiri Blurring, Sharpening, Embossing, Diffusing, dan Color Balance, serta 15 jenis efek yang terdiri Linear Gradient, Radial Gradient, Rectangular Gradient, WAV, 3D Shadow, 3D Button, Text Gradient Effects, Noise, dan Arbitrary Rotation. Adanya filter dan efek dapat membuat kreatifitas seseorang akan lebih mudah diwujudkan. Fungsi *Image Capturing* digunakan untuk menangkap berbagai jenis gambar pada desktop atau software lainya untuk dijadikan icon. Tool ini juga mendukung icon Windows XP yang memiliki kedalaman warna 32 bit.

Kelebihannya tool ini terdapat pada live update-nya, sehingga software Anda selalu up to date bila terdapat penambahan filter, efek dan fungsi lainnya.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok bagi pemula yang ingin membuat icon yang lebih bervariatif.

DEMO DI CHIP-CD

Audio

WINAMP 5.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.winamp.com
HARGA Freeware

Plus CD Ripping dan Burning: Bagi Anda yang memiliki hobi mengoleksi file-file mp3 pasti sudah tidak asing lagi dengan software yang satu ini. Winamp mungkin menjadi software audio yang paling populer di Internet, paling tidak sampai saat ini.

Meskipun Winamp menghadirkan skin modern baru, pada versi ini Winamp tetap mendukung skin classic yaitu skin versi 1.x dan 2.x. Pada media library, Winamp telah menambahkan item Internet Radio dan Internet TV yang langsung dapat melakukan pencarian ketika di-klik. Selain itu, kini Winamp juga dapat berfungsi sebagai software CD ripping dan CD burning. Hal ini terlihat dari item tambahan di bawah pilihan Device pada media library. Terdapat pula AAC v 1.0 dan MP3 Encoder v 1.1 sebagai format encoding pada CD ripping, serta Burn-proof mode pada CD burning yang dapat memastikan proses burning tidak akan mengalami kegagalan.

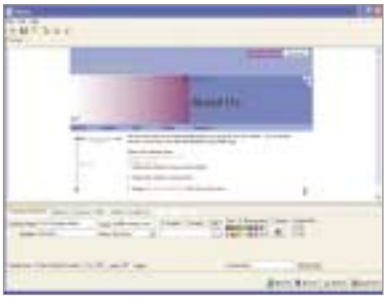
Ketika diuji, feature CD ripping dan burning tersebut dapat bekerja dengan baik. Untuk fungsi MP3 player-nya sendiri, tidak banyak perubahan yang terjadi. Peningkatan performa cukup terasa ketika Anda me-load file ke dalam playlist-nya. Judul-judul lagu tersebut akan ditampilkan lebih cepat dari biasanya.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Lebih powerful dalam memutar lagu-lagu kesayangan Anda.

Tes Individu

Internet



A4DESK V3.22B

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.a4desk.com
HARGA US$ 50

Membuat website animasi: Mungkin dalam bayangan Anda chatting hanya berjalan bila memiliki Internet. Namun, sebenarnya Anda masih dapat berkomunikasi antar-komputer asalkan terhubung dalam jaringan LAN. Tool ini selain memiliki tampilan yang *user friendly* seperti software chatting mIRC, fungsinya juga mirip dengan ICQ. Untuk membedakan komputer yang satu dengan lainnya Anda harus menggunakan *nickname*.

Terdapat tiga model chatting pada tool ini, yaitu *public channel, private chat* dan *instant message* yang dapat digunakan sesuai kebutuhan Anda. Pengubahan warna tulisan yang berbeda-beda pada tiap user dan penambahan emoticon membuat chatting Anda semakin menarik. Tidak sekedar tulisan, namun ada suara yang akan memberitahu gerak-gerik, seperti keluar dari menu chat tanpa harus melihatnya.

Terdapat *message filtration* yang akan menyaring pengiriman pesan secara massal untuk diterima atau tidak, serta memblok *nick* tertentu dan tulisan yang terlalu vulgar. Hasil percakapan secara keseluruhan akan tersim-pan dalam file sehingga Anda bisa melihat kembali setiap saat.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software ini cocok bagi Anda yang ingin membuat website secara cepat dan mudah.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

ALL CLEANER 6.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.topdownloadsnet.com
HARGA US$ 16

Pembersih yang handal: Cara kerja software ini adalah dengan menghapus semua *junk file* dan registry yang sudah tidak terpakai. Tidak hanya itu saja, software ini juga terintegrasi dengan Internet Explorer dan Netscape, sehingga Anda bisa menghapus file sampah yang ikut di-download saat mengakses Internet. Dengan menghapus seluruh junk file dan registry yang tidak berguna, Anda dapat menghemat ruang hard disk.

Interface-nya sederhana dan *user friendly*. Penggunaannya pun cukup mudah. Anda cukup menekan sebuah tombol "Clean Now", maka komputer Anda sudah bersih dari file dan registry yang tidak berguna. Jika hasilnya belum memuaskan, All Cleaner 6.0 menyediakan fasilitas "Custom Item". Anda bisa memilih secara detail file, folder, registry dan software apa saja yang akan dibersihkan.

Tidak hanya itu saja, Anda juga dapat menggabungkan sampah-sampah dari aplikasi lain seperti ACDSee, Paint Shop Pro 7.0 atau Zone Alarm untuk dibersihkan. Anda bahkan dapat mengaktifkan *Clean File Securely* agar file yang sudah dihapus hampir mustahil dapat di-restore. Metode *overwriting* yang diberikan antara lain Single (1 pass), NSA (7 passes), Gutmann (35 passes), dan DOD (3 passes).

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok bagi Anda yang sering meng-install untuk menguji program.

DEMO DI CHIP-CD

Scheduler

ATHAN 1.5

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.islamicfinder.org
HARGA Freeware

Pengingat waktu shalat: Athan merupakan software yang berguna untuk mengingatkan shalat lima waktu bagi kaum mu-slim. Software ini disertai dengan suara Adzan sehingga dimanapun Anda berada, terutama di luar negeri, akan terasa seperti di kampung halaman. Menurut pengembangnya, Athan bahkan dapat menampilkan waktu sholat bagi lima juta kota di seluruh dunia.

Software ini mempunyai banyak kelebihan. Saat instalasi pertama kali, kota yang digunakan sebagai *default* adalah Mekkah. Dengan akses Internet, Anda dapat memasukkan nama kota-kota yang lain seperti Jakarta, Surabaya, Singapura, dan lainnya. Setelah memasukkan nama kota yang diinginkan, waktu shalat yang ditampilkan pun sesuai dengan waktu sholat di kota tersebut. Jika waktu shalat telah tiba, suara Adzan di komputer Anda pun akan berbunyi. Terdapat tiga versi suara Adzan yang dapat dipilih yaitu Makkah, Madinah atau Al - Aqsa. Anda tidak hanya dapat melihat waktu shalat untuk hari ini saja, tapi juga bulan-bulan berikutnya. Selain waktu Sholat, software ini juga dapat menampilkan kalender Hijriah (1424-1428) dan Gregorian (2003-2007).

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok untuk kaum muslim yang menghabiskan sebagian besar waktunya di depan komputer.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

PARAGON CD-ROM EMULATOR 3.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.paragon-gmbh.com
HARGA **US$ 30**

Tidak perlu CD Lagi: Salah satu cara menyiasati game yang selalu meminta CD ketika dijalankan adalah dengan menggunakan virtual drive. Selain lebih praktis, kecepatannya pun dapat meningkat tajam. Paragon CD-ROM Emulator merupakan salah satu software yang dapat membantu Anda dalam hal ini.

Interface menu utamanya sederhana, tidak banyak tombol dan pilihan menu yang memusingkan. Kemudahan penggunaan software ini didukung oleh fungsi-fungsi yang seluruhnya menggunakan wizard. Terdapat lima fungsi utama yaitu *Grab, Burn, Construct, Erase* dan *Find*. Grab yang merupakan fungsi terpenting dari kelimanya, digunakan untuk membuat image CD. Burn, digunakan untuk membakar image ISO ke CD-R atau DVD-R. Construct, digunakan untuk membuat Virtual-CD dari file-file yang tersimpan di hard disk. Erase, merupakan fungsi standar untuk menghapus media re-writable. Terakhir Find, dapat digunakan untuk melakukan pencarian image CD (ISO, CCD atau CDI) di hard disk Anda. Untuk penggu-na-an virtual drive, Anda dapat mengaturnya dari Drive Manager di tab Devices. Image CD yang telah Anda dapatkan dari fungsi Grab tinggal di-drag ke sebuah virtual drive.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software ini mampu mempercepat performa game dan cocok bagi Anda yang hobi bermain game.

Tes Individu

Browser

MYIE2 0.9.12

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.myie2.com
HARGA **Freeware**

Calon pesaing baru: Browser yang aman, cepat dan ber-feature lengkap adalah idaman setiap pengguna Internet. Hal inilah yang mungkin menjadi pemicu munculnya pesaing-pesaing baru IE, Netscape Navigator dan Opera.

MyIE2 merupakan browser freeware yang mengandalkan donasi/sumbangan dari para fans-nya agar menjadi sebuah browser ideal. Keseriusan pengembangnya terlihat dari feature-feature yang dimiliki oleh MyIE2. Salah satu feature utamanya adalah Mouse Gesture. Secara singkat, mouse gesture ini memanfaatkan pergerakan mouse yang menahan klik kanan untuk melakukan tugas-tugas navigasi browser seperti Backward, Forward, Refresh, Open Window, Close Window, dan lainnya.

Selain itu terdapat *Auto Form Filling* yang dapat mempercepat Anda dalam mengisi suatu form registrasi. Pengisian yang berulang-ulang seperti nama, usia, email yang dienkripsi, disimpan dan dapat di-load dengan mudah ketika diperlukan. Browser ini juga memiliki Domain Name Auto-completion yang dapat memudahkan pengguna dalam menulis alamat website. Misalnya jika Anda ingin menuju *www.hotmail.com*, Anda cukup mengetikan "hotmail" pada address bar lalu dilanjutkan dengan tombol [Ctrl]+[Enter].

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dapat menjadi pilihan alternatif dalam melakukan aktivitas Internet.

Jaringan

LAN-CONTROL 10.48

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.lan-control.com
HARGA **US$ 390.00**

Billing warung internet: Aplikasi ini terdiri dari client dan server. Untuk komputer yang menjadi server tidak perlu meng-install aplikasi client, begitu juga sebaliknya. Aplikasi hanya berjalan pada jaringan yang terhubung melalui LAN baik kabel maupun wireless. Pada client secara otomatis akan mencari server yang terhubung dalam LAN.

Client tidak dapat login lebih dari 1 server dengan mengunakan *user id* dan *password* yang sama. Terdapat 3 level keamanan mulai dari sistem administrator, super user dan operator. Sistem pada client juga tidak bisa shutdown maupun melihat task manager, sehingga untuk mematikan komputer client harus dilakukan dari server. User yang menggunakan komputer dapat dihitung dengan cara pra bayar ataupun pasca bayar. Selain mencatat biaya penyewaan komputer, aplikasi ini dapat juga mencatat penjualan yang lain. Total biaya penyewaan maupun penjualan dapat diketahui langsung setiap harinya. Tersedia laporan dan statistik sesuai dengan periode yang Anda inginkan.

Anda dapat melihat komputer mana saja yang digunakan maupun yang tersedia. Jika semua komputer terpakai maka user yang baru dapat dimasukkan dalam daftar antrian.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool yang cukup baik untuk membantu billing pada warung internet ataupun game center

DEMO DI CHIP-CD

Audio

MIXMAN STUDIOPRO 5.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.mixman.com
HARGA **US$ 49.95**

Berlatih menjadi DJ: Tool ini terdiri dari lima studio, yaitu ruang kontrol, remixing, editing, FX, dan perekaman. Dengan kelima studio ini, Anda dapat menghasilkan musik dengan berbagai kreasi, hanya dengan melakukan penggabunggan antara musik asli dan musik yang ditambahkan. Di dalam studio remixing Anda akan menemukan kontroler secara real time berupa *panning, volume, pitch, tempo, macros, crossfader, transformer, W.A.R.P. FX*, dan *Scratching Tool.* Tombol keyboard juga dapat digunakan untuk menghasilkan suara yang lebih hidup.

Dalam melakukan penggabungan musik, Anda juga dapat menambahkan berbagai efek-efek suara dari tool ini. Dalam versi demonya saja telah disertakan 16 track dengan berbagai jenis suara. Di dalam studio editing Anda diperbolehkan untuk melakukan proses draw, cut, copy, paste, merge, dan ripple. Selain itu, Anda dapat merekam suara sendiri untuk ditambahkan ke dalam musik dengan format WAV.

Hasil pengabunggan musik dapat di-ekspor dan di-copy ke dalam CD. Anda juga dapat meng-upload hasilnya ke Mixman Radio, agar orang lain dapat menikmati musik buatan Anda tersebut.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok bagi Anda yang ingin belajar menjadi seorang DJ.

Utility

PANDA PLATINUM INTERNET SECURITY 8.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.pandasoftware.com
HARGA **US$ 39.95**

Gabungan antivirus dan firewall: Tool keamanan ini bekerja pada background serta tidak memerlukan resource yang banyak. Pada versi terbaru, tool secara langsung akan mendeteksi dan menghapus semua jenis virus baik saat mengirim atau menerima e-mail, unload archives, dan browsing.

Teknologi baru yang ditawarkan pada Panda Platinum dapat memproteksi PC secara penuh terhadap gejala serangan virus. Panda dapat melakukan update setiap hari dengan waktu yang singkat. Selain itu, agar setting yang telah Anda simpan tidak diutak atik oleh orang lain, Anda dapat menambahkan password pada tiap jenis proteksi. Namun, Anda harus selalu ingat password tersebut karena password tidak dapat di-*recovery* kembali. Anda juga dapat memblok website yang berisi pornografi atau kekerasan. Untuk mengaktifkan fungsi tersebut Anda harus meng-installnya terlebih dahulu.

Ketika melakukan konfigurasi untuk Panda Platinum ini, CHIP tidak menemui hambatan, karena konfigurasi dari setiap proteksi sudah ditentukan oleh pengembang software. Anda hanya menentukan jenis proteksi dan aturan yang sesuai dengan komputer yang digunakan.

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kini dengan Panda Platinum komputer akan tetap aman.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC

PPX3K PPX 2.X

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.ppx3k.com
HARGA US$ 9.99

Dashboard terbaru dengan feature lengkap: Program *dashboard* memang kerap digunakan untuk mempercantik PDA (baik Pocket PC maupun Palm). Saat ini, ada beberapa produsen yang memang mengkhususkan diri untuk membuat dashboard. Salah satunya adalah PPX buatan PPX3K.

PPX merupakan program dashboard untuk Pocket PC. Tidak berbeda dengan program dashboard lain, PPX juga bisa dilengkapi dengan *skin*. Namun, PPX juga memiliki cukup banyak feature, bahkan beberapa di antaranya yang belum dimiliki oleh dashboard lain. Anda bisa melakukan *drag-and-drop* icon, mengubah desktop menu dengan aplikasi yang sering Anda gunakan, sampai fungsi Cut/Copy/Paste untuk aplikasi yang sebenarnya tidak mendukung. PPX juga mendukung *multiple page* yang memungkinkan Anda untuk memiliki beberapa *Today screen*. Task Manager internal juga tersedia.

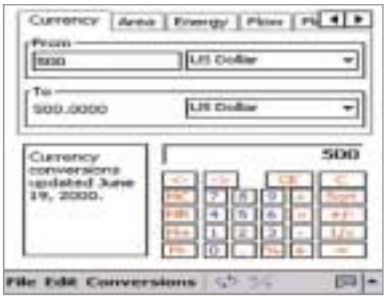
CHIP cukup terkesan dengan berbagai feature dan kemampuan kustomisasi dari program PPX ini. Dengan harga yang hanya US$ 9.99, PPX sangat menarik untuk digunakan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Feature yang dimiliki oleh PPX sangat lengkap untuk sebuah dashboard. Harganya juga termasuk sangat murah, apalagi jika melihat featurenya.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC



BURR OAK SOFTWARE CONVERSION IN HAND 2.9

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.burroak.on.ca
HARGA US$ 18.99

Rajanya konversi: Conversion In Hand dari Burr Oak Software tampaknya memang layak untuk disebut sebagai tool konversi paling lengkap. Conversion In Hand menyediakan berbagai macam model konversi, mulai dari yang sederhana, sampai konversi yang cukup rumit.

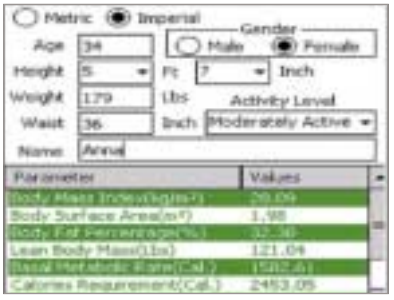
Beberapa model konversi yang disediakan antara lain Area, Energy, Flow, Fluids, Force, Fuel, Length, Plane Angle, Power, Pressure, Speed, Temperature, Torque, Volume, Weight, Custom, sampai Currency. Selain itu, tersedia pula dua feature tambahan yaitu "Clothing Conversions" dan "Days between Dates". Dua feature tambahan ini cukup menarik. Feature "Clothing Conversion" memungkinkan Anda untuk mengkonversi standar ukuran di dunia, sementara feature "Days between Dates" sangat bermanfaat untuk menghitung jarak di antara dua hari tertentu.

Interface yang disediakan juga cukup sederhana dengan tab-tab yang mengelompokkan setiap jenis konversi, sehingga relatif mudah digunakan. Fungsionalitas tampaknya lebih dioptimalkan oleh Burr Oak.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Memang tidak salah jika Conversion In Hand disebut sebagai rajanya program konversi. Dua feature tambahannya juga menarik.

Pocket PC



SPARKLE SOLUTIONS HEALTH CALCULATOR 1.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.sparklesolutions.net
HARGA US$ 2.00

Tool penjaga kesehatan: Menggunakan Pocket PC bukan hanya untuk aktivitas bisnis maupun hiburan saja. Software untuk keperluan pribadi juga tersedia. Salah satunya adalah tool untuk mengawasi kesehatan Anda seperti Health Calculator.

Health Calculator menyediakan 11 macam pengukuran, mulai dari Body Mass Index, Body Surface Area, Body Fat Percentage, Lean Body mass, Basal Metabolic Rate, Calories Requirement, Ideal Body Weight, Lowest dan Highest Healthy Weight, Weight Loss, dan Comments according to your BMI. Cukup lengkap rasanya pengukuran yang ditawarkan oleh Health Calculator ini.

Program ini juga mampu menangani format Imperial maupun Metric. Ini menjadikannya cukup fleksibel untuk berbagai selera atau kebutuhan penggunanya. Feature ekspor (berdasarkan tanggal dan waktu) juga tersedia ke format HTML, Text, maupun CSV untuk diolah lebih lanjut. Dengan cara ini, maka Anda dapat memonitor kondisi kesehatan Anda sendiri maupun kondisi orang tertentu.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sibuk bekerja tidak berarti lupa dengan kesehatan. Dengan harga hanya US$ 2, Anda bisa terus memonitor kondisi kesehatan Anda langsung di Pocket PC.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Symbian 6

REMOTE S60 PRO

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO mobileways.de
HARGA **US$ 19.95**

Kendali penuh ponsel Anda dari PC: Mengendalikan sebuah ponsel dari PC mungkin sebuah ide yang tidak terlalu menarik. Apakah terdapat signifikansi mendasar mengapa sebuah ponsel dapat dikendalikan melalui PC? Memang tidak ada signifikansi pengendalian ponsel melalui PC. Namun, Remote S60 PRO menawarkan berbagai feature yang membuat pengendalian ponsel menjadi berguna dan menyenangkan.

Remote S60 berfungsi sebagai remote yang mengoperasikan seluruh fungsi ponsel OS symbian dengan tampilan layar pada PC serupa dengan tampilan pada ponsel. Untuk mencapai koneksi yang stabil, Remote S60 dapat diaktifkan melalui bluetooth, infrared, ataupun kabel data. Instalasi program tidak memiliki kendala yang berarti, hanya memerlukan ketelitian port yang digunakan.

Fungsi yang sangat berguna pada software ini adalah penggunaan keyboard sebagai medium input pada penulisan SMS. Selain itu, dengan program ini Anda juga dapat merekam video dan langsung dimasukkan ke dalam hard disk di PC. Sayangnya feature ini terbatas pada jangkauan koneksi pada ponsel.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Fungsi remote yang sempurna, namun terbatas pada jarak koneksi. Kompatibel dengan Nokia 6600.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian 6

OGGPLAY

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO geocities.com/p800tools
HARGA **Freeware**

Audio player format Ogg Vorbis : Pengguna mobile device terkadang harus pusing dengan *storage space* yang tersedia. Meskipun banyak program kompresi yang dapat mengefisienkan penggunaan space, tetap saja tidak dapat membantu banyak secara keseluruhan. Namun, bagi pengguna yang sering memutar file lagu di dalam perjalanan, tool ini merupakan satu solusi untuk menangani besarnya file audio yang And miliki.

Format Ogg Vorbis mampu memperkecil file audio dengan format MP3 umum menjadi dua kali lebih kecil dari ukuran sebelumnya. Selain itu, kualitas audio Ogg pada 64 bitrate kurang lebih sama dengan kualitas audio MP3 pada 128 bitrate. Hal inilah yang membuat kompresi file audio Ogg menjadi lebih kecil.

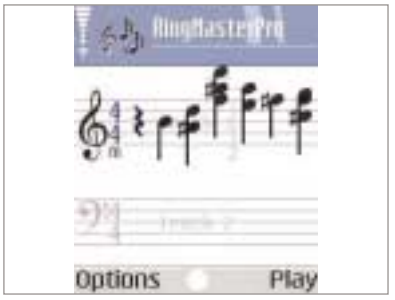
Oggplay hanyalah sekedar program sederhana dengan fungsi *playback*, *skin*, dan *file information* yang lengkap. Satu kelebihan dari program ini adalah kemampuannya untuk mencari audio formay Ogg secara otomatis pada setiap folder yang tersedia di ponsel. Untuk konversi audio ke ekstension Ogg Anda dapat mengunjungi website-nya di *http://www.vorbis.com/*

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Ogg player dengan fungsi playback tanpa kelebihan ekstra. Kompatibel dengan Nokia 6600.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian



RINGMASTER PRO

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO zenobyte.com
HARGA **US$ 10.00**

Penggubah polyringtone pribadi: Bagi Anda yang gemar meng-*customize* ponsel, tentunya Anda tidak akan melupakan satu hal yang sangat menggambarkan personalitas Anda yaitu ringtone. Tentu saja lagu-lagu untuk ringtone dapat dengan mudah didownload atau dibeli dari berbagai website dan toko. Namun, terkadang ringtone yang Anda inginkan tidak tersedia atau sesuai dengan yang Anda ingini.

Ringmaster PRO dari Zenobyte, hadir untuk menjawab keluhan-keluhan tersebut. Program ini dibuat untuk mengedit file MIDI format 0 dan 1, atau untuk membuat MIDI. Selain mengedit MIDI, program ini dapat mengkonversi file RNG ke dalam MIDI dan sebaliknya. File MIDI yang dikonversi tidak sesuai dengan format dapat menghasilkan hasil yang tak sempurna.

Program ini ditujukan kepada pengguna yang mengerti dengan penggunaan notasi balok. Penambahan *chord* selain not tersendiri merupakan feature yang sangat fleksibel. Sayangnya, interface yang digunakan terasa kaku, terlebih bila ingin mengganti jenis alat musik yang digunakan.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Pembuat ringtone lengkap dengan segala macam efeknya. Sayang, penggunanya harus mengerti notasi balok. Kompatibel dengan Nokia 6600.

CHIP-CD BULAN INI

DVD Tools & Utilities:
Tool-tool yang dapat mengubah beberapa koleksi film lama Anda ke dalam format DVD secara sempurna.

Audio Cleaning Tools:
Tool-tool spesial yang menyajikan kemampuan untuk meningkatkan kualitas Audio

PDF Applications:
Mengubah file dokumen Anda secara gratis dan sempurna dengan aplikasi PDF.

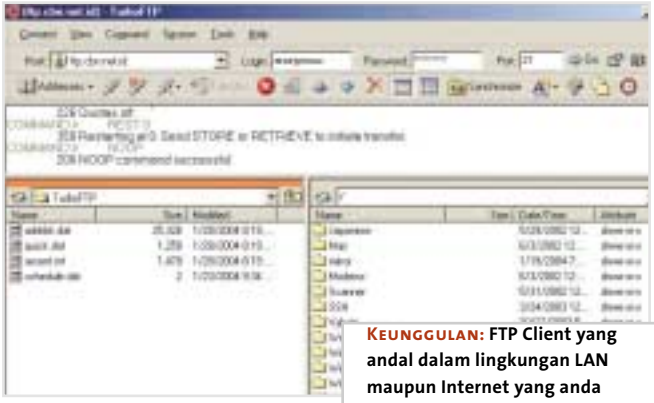
Personal Firewall:
Software-software yang mampu melindungi koneksi Internet Anda dari gangguan.

TurboFTP 4.00 Build 344

FTP Client yang Andal dan Aman

Aplikasi FTP Client yang cukup andal dan aman untuk membantu Anda di dalam menyelesaikan suatu tugas transfer file pada LAN maupun Internet.

Seringkali kita mendengar istilah FTP atau *File Transfer Protocol*. Ini merupakan suatu metoda dalam dunia komputer, yang mempunyai arti mengirim dan menerima file atau data yang kita miliki atau kita butuhkan dalam suatu sistem server pada Local Area Network ataupun Internet. Untuk melakukan hal ini kita membutuhkan suatu aplikasi seperti FTP Client pada sistem di PC kita.



KEUNGGULAN: **FTP Client yang andal dalam lingkungan LAN maupun Internet yang anda miliki.**

TurboFTP 4.00 Build 342 yang dibuat oleh TurboSoft Inc, merupakan salah satu FTP Client yang andal dan sangat mudah digunakan, serta mempunyai interface yang bisa membantu Anda dalam melakukan proses transfer file dalam Local Area Network maupun Internet.

Tool ini memberikan beberapa feature, seperti melanjutkan kembali proses transfer file yang terputus, perbandingan dua direktori antara lokal dengan remote, penjadwalan transfer file dengan *Task Scheduler*, *auto-rename,* dan berbagai feature lainnya. Kemampuan lainnya dari aplikasi ini adalah melakukan proses transfer file lebih dari 2 GB pada file sistem yang menggunakan FAT32 dan 4 GB pada file sistem NTFS, serta dukungan SSL/TLS, SSH2 dan enkripsi password, sehingga memberikan tingkat keamanan yang benar-benar sempurna pada saat melakukan transfer file.

Harga : US$ 30.00
Info : www.turboftp.com

Menjaga Keamanan PC dari Spamer

Kita merasa jengkel sekali, saat ingin menggunakan PC untuk mengambil e-mail dari Internet, selalu saja muncul gangguan, seperti SPAM, misalnya. Oleh karena itu, jagalah PC Anda dari serangan SPAMER dengan tool-tool yang bisa Anda coba berikut ini.

▸ **SpamRemover 1.9**
Ini merupakan salah satu Tool anti-spam yang *easy-to-use* bagi para pengguna PC yang sering melakukan pengambilan e-mail di dalam LAN ataupun Internet. Berbagai ragam feature yang diberikan oleh aplikasi ini, mulai dari *Spam Word Filter, Training Area,* serta wizard yang terintegrasi dengan aplikasi mail-client disistem Anda.
Harga : US$ 19.95
Info : www.productsfoundry.com

▸ **Symantec's Norton AntiSpam™ 2004**
Tool anti-spam yang sangat membantu para pengguna PC untuk mengambil e-mail dari server ini banyak memberikan beragam feature, antara lain *filtering* terhadap e-mail yang tidak di inginkan. Terintegrasi dengan beberapa mail client di sistem Anda, serta dapat melakukan update secara online
Harga : US$ 39.95
Info : www.symantec.com

▸ **SpamEater Pro v4.01 Build 102**
Tool ini sangat efektif sekali dalam hal mem-filter beberapa e-mail spam yang ada untuk dihapus dari mailbox, sebelum Anda mengambil dan membacanya. Berbagai feature yang lengkap serta penggunaan yang mudah juga diberikan oleh aplikasi ini, antara lain membuat aturan untuk menolak dan menghapus e-mail spam, serta mengatur pemeriksaan secara otomatis.
Harga : US$25.00
Info : www.hms.com

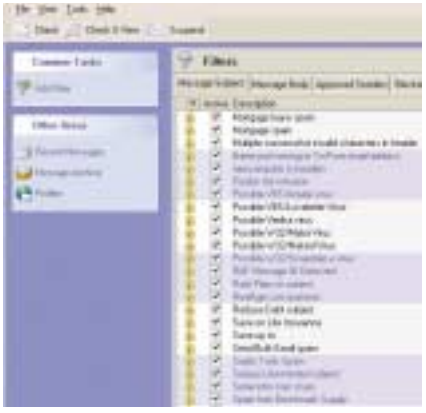


foto: www.digitalcamera-hq.com

DIGITAL PHOTO TOOLS

Foto, edit, simpan, dan nikmati hasilnya

Mengabadikan suatu momen adalah satu hal yang penting. Oleh karena itu, abadikanlah semua momen tentang Anda dengan foto, lalu edit hasilnya, simpan, publikasikan, atau cetak foto tersebut. Berikut ini kami berikan tool-tool yang dapat membantu Anda untuk mendapatkan hasil momen yang terbaik. Abadikan momen Anda.

eko.lannueardy@CHIP.co.id

SILVER PILOT 1.12

Merupakan aplikasi disain foto yang dapat mengubah film negatif ke positif. Tersaji pula penggunaan aplikasi yang sederhana dan feature yang mendukung pengolahan foto lainnya, seperti *automatic color correction*, *conversion 24 bit image to grayscale*, *image resize*, *image resolution*, dan lain sebagainya.

Harga : US$ 29.95
Info : www.colorpilot.com

ACDFOTOCANVAS 3.0

Aplikasi yang mempunyai kemampuan untuk mengedit foto Anda, termasuk semua tool dasar editing, correction tool, serta kontrol-kontrol lain yang memudahkan Anda. Kemampuan lainnya adalah akurasi warna dengan *professional color management*.

Harga : US$ 39.99
Info : www.acdsystems.com

PHOTOCOOL 1.52

Aplikasi yang sederhana ini memberikan kemudahan kepada Anda. Hanya dengan empat langkah mudah, Anda dapat membuat kualitas foto tercetak seperti yang diinginkan, serta pengoperasian yang mudah dengan metode *drag 'n drop* terhadap file-file foto Anda.

Harga : US$ 29.95
Info : www.ussun.com

602PHOTO SUITE 4.0

Solusi yang lengkap dengan berbagai feature dalam pengolahan foto digital, seperti *organizing*, *editing*, dan *printing*. Dapat Anda gunakan pada koleksi foto Anda untuk selanjutnya ditempatkan dalam sebuah slideshow atau sharing tool di Internet. Aplikasi ini menyertakan pula *Digital Photo Album Organizer* dan *Digital Photo Editor*.

Harga : US$ 19.95
Info : www.software602.com

FULL IMAGE INFO 1.1

Program aplikasi ini mempunyai tujuan untuk melihat dan mengambil berbagai informasi tentang foto dari hasil kamera digital Anda. Mendukung format JPEG, TIFF, BMP, GIF, JPEG2000, PCX, CUR, ICO, PNG, TGA, PXM.

Harga : US$ 19.95
Info : www.graphicregion.com

REDEYE REMOVER 1.2

Kemampuan yang dimiliki program ini yaitu dapat menghapus efek "*red-eye*" pada foto. Dengan menggunakan teknologi *science-intensive* yang sudah maju, aplikasi ini bisa mendeteksi sebuah *red-pupil* dari *rectangular area*, dimana Anda sudah menetapkannya. Cocok bagi Anda yang ingin mendapatkan hasil yang sempurna.

Harga : US$ 19.95
Info : www.vicman.net/redeye

BR'S PHOTOARCHIVER 4.0.5

Tool ini memberikan kemudahan bagi Anda untuk mengatur koleksi foto. Menyertakan beragam feature, seperti penempatan koleksi foto secara instan, penyimpanan foto secara online atau offline, dan tampilan image dengan dukungan 16 format.

Harga : US$ 35.00
Info : www.br-software.com

TURBO PHOTO 3.2

Merupakan sebuah aplikasi *digital imaging* yang *powerfull* untuk proses pengeditan koleksi foto digital. Apikasi ini juga menyertakan beberapa tool-tool professional sebagai pendukung, guna mendapatkan teknik-teknik *digital imaging*.

Harga : US$29.99
Info : www.turbo-photo.com

CHIP-CD Highlights

► PC-PARENT

Merupakan suatu aplikasi yang di butuhkan oleh para orang tua untuk memonitor anak-anaknya saat menggunakan PC, terutama saat mereka menggunakan Internet. Aplikasi ini dapat mengambil "screenshots" dan menyimpan hasilnya di dalam PC. Apabila orang tua ingin mengetahui apa saja yang dilakukan anak-anak mereka, cukup dengan memeriksa folder tersebut. Aplikasi PC-PARENT bukan merupakan "*Spyware*" akan tetapi "*Familyware*"
Info : **http://www.killersoftware.com**

► FreshWatch Bookmark Manager 1.5

Merupakan sebuah aplikasi browser *independent bookmark manager* yang berfungsi untuk mengatur bookmark ke dalam folder, pencarian dengan keyword, pengecekan alamat website yang telah di *update*, serta kemampuan backup terhadap alamat website favorite. Aplikasi ini juga mendukung beberapa browser yang ada seperti Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Opera, dan Firebird browser.

Info : http://www.freshwatch.com/

DISCOVERY of 3D ANIMATION with Discreet 3ds max 6

oleh: Deddy Syamsuddin

Seri 2 - 2004

Animation Character 2

Belakangan ini saya banyak menerima e-mail dari Anda semua, yang mempertanyaan "Bagaimana cara membuat suatu sistem penulangan (*Bones*) pada struktural manusia?".

Pada dasarnya, saat dihadapkan dengan proses *Rigging*, kita dihadapkan pula dengan cara kebiasaan kita di dalam menganimasikan suatu objek. Pada dasarnya, hal itu bisa terbagi menjadi tiga kategori: Pertama, Animator yang lebih menyukai kontrol konvensional untuk menghasilkan suatu pergerakan, yaitu dengan mengandalkan bones itu sendiri sebagai sumber pergerakan. Kedua, Animator yang lebih menyukai pergerakan dengan menggunakan Controller, biasanya berupa parameter-parameter gerakan yang sudah di-setup sedemikian rupa. Ketiga, Animator yang dapat menerima semua sistem Rigging, baik itu secara konvensional maupun parameter. Dalam edisi kali ini, saya ingin lebih melakukan pendekatan terakhir di dalam pemecahan masalah untuk mencapai paduan gerak selaras yang didasari oleh kekuatan insting pada penguasaan gerak tubuh. Salam!

Selamat mempelajari,

Deddy Syamsuddin.

> Wire Parameter

Wire Parameter, dapat mempermudah Anda di dalam mengedit suatu pergerakan tanpa harus membuka *track editor* atau *assign controller*. Hal ini memungkinkan kita dapat menghubungkan parameter yang teranimasi dari satu objek ke objek lainnya, sehingga menciptakan hubungan dua arah.

> Hand Control

Disini disertakan Script gratis dari (www.scriptspot.com) yang berguna untuk membantu mengontrol pergerakan jari tangan dan juga dapat menyimpan rangkaian posisi jari yang telah di-set agar dapat dipergunakan untuk metode *pose to pose animation*.

> Rigging the Leg and Feet

Saya mencoba memberikan gambaran yang termudah untuk dipelajari, dari kompleksitas susunan Rigging pada kaki manusia dengan menyederhanakan *controller* serta menggandalkan insting untuk menghasilkan suatu pergerakan.

> Case Study: Walk Cycle (Legs)

Latihan kali ini lebih menitikberatkan pada bagian kedua kaki, yang merupakan bagian terumit pada struktural pergerakan manusia. Hal ini disebabkan karena beberapa hal: Kedua kaki selalu menapak dipermukaan (*ground*), sehingga interaksi pada bagian tersebut perlu difokuskan, kaki menerima berat tubuh sehingga berpengaruh pada proses pergerakan, kaki mengatur keseimbangan tubuh agar tidak terjatuh di saat bergerak, dan kaki selalu memperlihatkan kaidah pergerakan lontar saat melangkah dan menahan pada saat menapak. Oleh karena itu, penguasaan dasar perlu dilakukan agar memudahkan untuk melakukan ekperimental gerak yang lebih luas.

AGENDA SEMINAR & WORKSHOP

CHIP dan Intel menggelar roadshow dengan tema "How to Create 3D Animation with High Performance". Berikut agenda dalam waktu dekat:

Tajuk: Seminar Nasional dan Workshop 3D
Tanggal: 13 - 14 Maret 2004
Tempat: Institut Sains dan Teknologi AKPRIND, Yogyakarta
Alamat: Jl. Kalisahak no.28 Komplek Balapan Tromol Pos 45, Yogyakarta, 55222 **Telp:** (0274)563029 / **Fax:** (0274) 563847.

CHIP membuka kesempatan bagi khalayak semua, mulai dari sekolah, universitas, kampus, institusi, dan lain-lain yang hendak menyelenggarakan seminar atau workshop mengenai **"Discovery of 3D Animation"** yang akan dibawakan oleh Deddy Syamsuddin selaku *keynote speaker* (pembicara). Bagi yang berminat, silahkan kirimkan proposal ke alamat e-mail: **bayu.widhiatmoko@chip.co.id** atau **deddy_syam@email.com**

Beyond Good and Evil

Perjuangan Mencari Kebenaran

Sebuah planet diserang oleh bangsa Alien. Mereka membela diri dengan dipimpin oleh Alpha Section, organisasi militer yang justru menghilangkan banyak orang. Selanjutnya apa yang terjadi?

Ubisoft sedang giat-giatnya membuat game yang berkualitas untuk semua platform. Game seperti Splinter Cell, yang kehadirannya tidak disangka telah membuat kejutan di dunia game, semakin menaikkan nama Ubisoft dan membuatnya semakin rajin memproduksi game. *Beyond Good and Evil* (BGE) adalah salah satu game yang ditelurkan oleh perusahaan ini. BGE dibuat untuk multi platform, yaitu PC dan PlayStation2, dan secara keseluruhan performa game dalam kedua platform ini memiliki sedikit perbedaan, yang menjadi kelebihan dan kekurangannya.

Dilihat dari genrenya, BGE merupakan sebuah game *action adventure* yang dibumbui dengan cerita yang bagus dan misi stealth ala Splinter Cell. Kehadiran banyak mini game dan rahasia untuk ditemukan di sepanjang dunia game, akan membantu Anda mengurangi kebosanan saat menghadapi misi yang lumayan sulit. Tetapi mampukah BGE menghilangkan kesan game *Port Console* pada game PC?

Gameplay

Elemen permainan yang terdapat dalam BGE hampir mirip dengan game-game adventure Ubisoft sebelumnya, seperti Rayman. Namun dari resep yang telah ada di Rayman, yang kebanyakan mengandalkan aksi lompat dan pukul, pada BGE diberikan sentuhan yang membuatnya lebih sempurna, sehingga cocok untuk remaja yang menggemari game aksi.

Cerita dari game ini sebenarnya tergolong sederhana. Sejak awal Anda sudah memiliki tokoh yang dicurigai sebagai dalang kejahatannya, yaitu pihak Alpha Section yang membela rakyat planet Hillis, dunia tempat Anda bermain, dan Domz, pihak Alien yang menyerang planet Anda. Namun demikian, walaupun gameplay-nya tidak begitu terpengaruh, tetap saja game ini seru untuk diikuti, karena dalam permainan Anda memiliki banyak aktivitas yang bisa dilakukan.

Dalam game ini Anda dapat menggunakan senjata untuk menyerang sebagaimana halnya game aksi lainnya, yaitu menggunakan benda-benda yang didapatkan untuk melengkapi onderdil kendaraan Anda, yang berupa sebuah Hovercraft super dengan *cannon* besar, dan mencari uang dengan memotret spesies makhluk hidup yang ada di Hillis. Selain itu, memotret juga merupakan satu hal yang penting untuk keseluruhan permainan game ini, karena Anda adalah seorang reporter yang bertugas untuk mencari kebenaran tentang Alpha Section, mencari harta karun yang tersembunyi di pelosok Hillis, dan banyak mini game yang bentuknya bervariasi.

Kesimpulan

Beyond Good and Evil (BGE) memiliki gameplay yang cocok untuk penggemar game action adventure, apalagi ditambah dengan lagu dan scene yang menarik. Kelemahan dari game ini hanya terletak pada kameranya.

Fransisca Leony

AKSI PETUALANGAN

BEYOND GOOD AND EVIL

Gameplay:	**33/35**
Replayabillity:	**16/20**
Graphics:	**18/20**
Sound:	**14/15**
Control:	**4/5**
Manual:	**4/5**
TOTAL:	**89/100**

PRODUSEN	Ubisoft
INFO	www.beyondgoodevil.com
HARGA	US$ 40
DISTRIBUTOR	Ubisoft

SYSTEM REQUIREMENT

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.3 MHZ
RAM:	256 MB RAM
Graphic Card:	VGA 3D 64 MB
Hard Disk:	2.2 GB

Aneka Hewan: **Koleksi hewan dalam BGE sangat bervariasi dan menarik.**

Perubahan Waktu: **Waktu tetap berjalan sementara Anda menjalani cerita.**

Tes Software Pembakar Multimedia

Bakar Semua

MULTIMEDIA TOTAL: **Bisa video, foto, maupun audio. Burner-suite generasi terbaru membuat DVD video, slideshow, dan CD audio dengan berbagai cara. Tool tambahan biasanya tidak lagi dibutuhkan.**

Foto: Walt Disney „Findet Nemo"; dpa Composing: H. Fuchsloch

nya ke DVD

Allround-burner baru tidak hanya dapat membakar data. Program-program tersebut telah berkembang menjadi multimedia-suite lengkap yang memproduksi semua yang dapat dimainkan oleh sebuah player, dari DVD film hingga CD MP3. *AS. Pratisto*

Satu program untuk semuanya—demikian motto suite pembakar besar. Semuanya tersedia dalam satu paket: Video-editing, authoring, film copier, DVD-player, audio-editing, MP3-converter, atau slideshow. Semua telah terintegrasi. Bahkan, format eksotik seperti HighMAT (lihat boks) telah dikuasai oleh beberapa allrounder. Software-software ini tidak hanya menawarkan fungsi-fungsi sederhana bagi pengguna umum, tetapi dapat juga melayani dengan baik pengguna yang penuh ambisi.

Pada pengolahan video, pengguna berpengalaman ingin lebih dari sekedar mentransfer film dari kamera ke PC dan membakarnya pada DVD. Suite pembakar harus dapat membuktikan, apakah ia dapat menangani beberapa video-track sekaligus serta menampilkan efek dan filter yang dimilikinya. Untuk kemampuan mengekspor, pilihan DVD-output dan adanya MPEG2-encoder sudah merupakan keharusan. Namun, dalam hal film-encoder ini terdapat perbedaan kualitas yang besar.

Dalam hal authoring, suite pembakar belum dapat bersaing dengan program semi-profesional seperti DVDLab. Namun, menu teranimasi, penge-nalan adegan, dan penandaan chapter kini telah menjadi fasilitas standar. Karena suite pembakar di sini bekerja berdasarkan template, CHIP harus menguji pula sebaik apa pengguna dapat menyusun menu sesuai keinginannya?

Pada slideshow pun suite pembakar telah mengalami perbaikan. Kemampuan ini terkait erat dengan authoring, sehingga koleksi besar gambar berikut musik latar dapat dibakar pada DVD. Masalahnya, jika gambar disimpan sebagai menu, jumlahnya terbatas pada angka 99 berdasarkan standar DVD. Solusinya, simpan slideshow sebagai MPEG sehingga jumlah gambar menjadi tidak terbatas. Selain itu, pengguna dapat memanfaatkan fungsi editing, misalnya untuk mengoreksi efek mata merah akibat lampu kilat.

Harus serba-bisa dalam audio

Tidak ada lagi allrounder pembakar tanpa MP3-encoder. Namun, sekarang ada format yang lebih baik seperti OggVorbis atau AAC. Dalam konversi audio ini, yang penting adalah sebaik apa encoder dapat diatur konfigurasinya dan apakah ia juga menguasai bitrate variabel (VBR) atau tidak.

Namun demikian, allrounder tidak hanya menangani pembuatan file audio, tetapi juga playback-nya. Dengan equalizer terintegrasi dan playlist sendiri mereka sepertinya telah mampu menyaingi Windows Media Player dan bahkan WinAmp.

Oh, ya. Membakar ke CD/DVD tentunya juga dapat dilakukan oleh program-program ini. Tes CHIP mengungkap kekuatan dan kelemahan setiap suite.

Instant CD/DVD 8.0: Suite pembakar ini menawarkan banyak sekali fungsi dengan modul-modul yang powerfull. Sebenarnya ia bisa menjadi pemenang tes, tetapi sayangnya panduan pengguna serta integrasi tool-nya masih kurang baik. Wizard hanya menampilkan pilihan fungsi pembakar dan tidak semua proyek audio terangkum di situ. Pengguna dapat pula melakukan suatu pekerjaan, misalnya audio-ripping, dengan beberapa tool sekaligus. Sekian berita baiknya. Sebuah link ke Windows Media Player (WMP) terdapat dalam wizard, padahal ada InstantAudio—sebuah modul dengan fungsi serupa dan sebagian bahkan lebih baik. Cukup mengherankan, mengapa tidak disingkirkan saja WMP-nya?

Video: Video-editing dan DVD-authoring dilakukan oleh tool Pinnacle Expression, yang dirancang bagi pemula dan mudah dioperasikan. Ia hanya dapat mengolah satu track video dan audio, sedangkan Timeline sama sekali tidak tersedia. Namun demikian, software ini →

memiliki lebih banyak fungsi DVD-authoring. Antara lain, pengguna dapat menyusun menu sendiri dan mengimpor gambar atau musik latar. Penggunaan film pendek (klip) untuk menu teranimasi juga dimungkinkan.

Sisi positifnya, bitrate untuk video-encoding dapat bebas dipilih. Pada bitrate 4 MBit/detik kualitasnya lebih baik dibandingkan encoder lain dalam tes. Ada noise pada gambar latar seperti langit biru, tetapi tidak menimbulkan artefak seperti pada Nero. Artefak baru timbul pada adegan cepat dengan banyak aksi. Penampilan teks telah terintegrasi dengan baik, tidak ada blok di pinggirannya.

DVD-player InstantCinema—seperti semua player lainnya dalam tes—tidak dapat menandingi PowerDVD atau WinDVD. Pengoperasiannya rumit dan tidak ada feature audio seperti Virtual Dolby.

Foto: Seperti untuk video, para fotografer juga membutuhkan modul authoring Expression untuk menampilkan foto-foto secara multimedia. Namun, di sini hanya tersedia fungsi-fungsi sederhana seperti pengaturan kecerahan dan kontras. Koordinasi dengan musik latar sedikit lebih baik: Jika diinginkan, gambar dapat ditampilkan sesuai ritme musik latar.

Audio: Di sini tersedia sekaligus tiga tool. InstantDisc yang merupakan program pembakar sebenarnya, juga bertugas membuat CD MP3 dan CD audio. Dalam InstantMusic, sebuah audio-mixer lengkap 16 track, juga terdapat sebuah editor WAV. Di samping fungsi dasar seperti Edit dan Normalize, ia juga menawarkan enam efek tambahan untuk memodifikasi lagu Anda. Inovasi dalam versi 8.0 ini

ANONIM: Instant CD/DVD membaca tag setiap lagu. Jika tidak ada keterangan, judul lagu diberi label 'Unknown'.

PEMENANG TES

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA Sangat baik

CHIP TIP POWER CHIP TIP VALUE

Nero 6.0.0.23

Semua ada, semua mudah

Pemenang tes CHIP ini memiliki banyak fungsi kuat, tetapi tetap mudah dioperasikan berkat integrasi yang sangat baik.

HARGA ±US$ 70
INFO www.nero.com

PUSAT KENDALI: Dalam Nero Smart Start pengguna dapat memilih modul tertentu yang akan digunakan.

- \+ Fungsi sangat lengkap
- \+ Pengoperasian mudah
- \+ Plug-in terancang baik
- \+ Update teratur
- – Tidak sepenuhnya stabil

■ Dibandingkan pendahulunya, Nero 6 tidak hanya tampak lebih baik, tetapi ia juga lebih lengkap. Dalam program pembakar memang hanya ada beberapa perubahan kecil, tetapi dalam versi ini telah tersedia tool multimedia seperti DVD-player dan Film-copier. Sekarang juga telah tersedia encoder tanpa batasan, serta software video dan authoring yang lengkap.

Nero 6 adalah sebuah sukses besar, meskipun versi terbaru ini tidak bebas *crash*. *Bluescreen* terjadi ketika CHIP mematikan InCD (RW-tool). Ahead memiliki banyak rencana dengan Nero. Pada pergantian tahun lalu ia telah mengumumkan sebuah PowerPack dengan encoder MPEG yang katanya dapat menyaingi DivX.

Video: NeroVision Express 2 menawarkan kerangka dasar untuk pengolahan video termasuk Timeline, koleksi filter, dan dua track audio serta encoder AC3 stereo. Encoder MPEG2-nya masih perlu perbaikan: Gambar yang baik baru dihasilkan pada bitrate tinggi (di atas 5 Mbit/detik) dan setting untuk optimalisasi hanya dapat dicapai melalui jalan memutar.

Foto: Satu-satunya peserta tes yang menawarkan integrasi slideshow dan video yang baik—keduanya dapat dibakar pada DVD. Sayangnya, slideshow masih terbatas pada 99 gambar. Durasi tampilan dapat diatur untuk setiap gambar dan dapat diberi efek. Nero merupakan pilihan tepat untuk proyek besar, di mana gambar harus disesuaikan satu sama lain dengan sempurna.

Audio: Untuk konversi audio Nero tidak hanya menggunakan encoder terintegrasi, tetapi juga dapat memanfaatkan plug-in eksternal. Hal serupa berlaku bagi Nero Media Player: Ia dapat menjalankan visualisasi atau efek eksternal. Highlight lainnya adalah tersedianya encoder HEAAC terintegrasi, yang dapat menghasilkan kualitas gambar bagus terutama pada bitrate rendah.

adalah InstantAudio, yang dulunya merupakan produk Steinberg bernama MyMP3Pro 4.0.

InstantAudio berfungsi sebagai player, pengelola, dan encoder file-file audio yang dapat diekspor ke MP3-player eksternal. Ia memiliki dua buah codec MP3, yaitu LAME dan Fraunhofer, serta encoder OggVorbis. Ia juga dapat membuat file WMA 9, tetapi kemungkinan pengaturan konfigurasinya terbatas. Encoding WMA maksimal hanya sampai 128 kbit/detik dan menghasilkan bitrate konstan. Namun, format ini menawarkan lebih banyak plihan: Two-pass encoding dan variable bitrate.

Untuk proyek membakar yang lebih rumit, Instant CD/DVD juga menyediakan fungsi-fungsi yang dibutuhkan. Sayangnya di sini ada sebuah cacat kosmetik: Ia tidak dapat meneruskan CD multisesi. Jika dipaksakan, proses terhenti dengan menampilkan sebuah laporan kesalahan.

Easy CD & DVD Creator 6.2: Berkat pengoperasiannya yang mudah, program Roxio ini tepat bagi pemula. Dalam jendela awal ia menampilkan semua modul program dalam struktur yang jelas: Video, foto, dan audio terpisah satu dengan lainnya. Setelah instalasi, modul update otomatis dijalankan dan men-download update terbaru dari server bila diinginkan. **Video:** Pengolahan video hanya menyediakan sedikit pilihan, yang ditempatkan tersebar dalam beberapa menu. Di samping beberapa efek dan kemungkinan menambahkan satu track audio di bawah klip, DVDBuilder hanya menawarkan ekstraksi frame dan video-editing. Pengoperasian authoring-nya tidak semudah bagian software lainnya. Template yang disertakan juga membatasi layout. Otomatisasi penting seperti pengenalan adegan tidak tersedia.

PROSES CEPAT: Easy CD & DVD Creator membuat album sesuai struktur folder dalam Windows—cukup tekan tombol.

Dengan update ke versi 6.2, encoder MPEG internalnya dapat lebih mudah →

FUNGSI-FUNGSI TERSEMBUNYI DALAM NERO 6.0

» Memanfaatkan kemampuan multimedia secara optimal

Pemenang tes Nero 6.0 dapat lebih dari sekedar menyusun dan membakar DVD. CHIP menunjukkan tiga fungsi multimedia yang berguna tetapi kurang dikenal, yang perlu Anda coba.

Encoder MPEG dan pilihannya

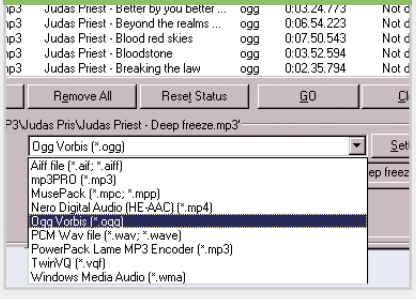
Jika Anda membuat sebuah DVD video dengan NeroVision, Anda hanya dapat memilih profil yang disediakan. Namun, jika Anda memilih 'Export' dalam video-editing, Nero menyediakan lebih banyak pilihan konfigurasi dalam jendela 'Export Video'. Klik tombol '?' di belakang 'Video Compression' dan Anda akan dibawa ke dialog "Export-Settings MPEG-encoder". Setting ini memungkinkan Anda mendefinisikan panjang dan susunan GOP (Group of Pictures) dan memilih apakah Anda ingin output video yang 'Interlaced' atau 'Progressive'.

Rekaman TV pada DVD

Nero 6 juga dapat merekam siaran TV dalam mode DVD+VR. Untuk itu, buka NeroVision Express dan pilih option 'Direct on DVD+VR'. Setelah Nero memeriksa apakah ada keping DVD dalam drive atau tidak, modul perekam akan segera terbuka.

Semua fungsi capturing dan channel-setting serta timer tersedia. Melalui icon TV kecil di kanan atas Anda memiliki akses ke driver TV-card melalui 'Video Device Properties'. Di sini antara lain Anda dapat mengatur proporsi (perbandingan sisi) gambar.

Menggunakan plug-in eksternal



Anda dapat mengintegrasikan plug-in audio eksternal ke dalam Nero untuk mengkonversi file-file musik ke format yang sebelumnya tidak dikuasai Nero. Di http://neroplugins.cd-rw.org tersedia plug-in gratis untuk Anda download. Salin plug-in ke dalam direktori 'Program Files\Common Files\Ahead\AudioPlugins'. Sekarang Nero dapat mengakses dan menggunakannya untuk proses konversi. Untuk memainkan format baru tersebut, Nero Media Player menggunakan plug-in yang sama. Ia juga dapat memainkan format seperti OggVorbis atau Musepack.

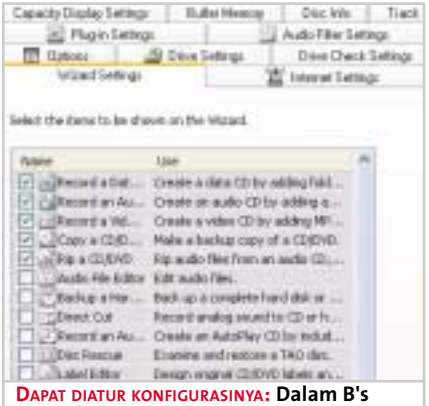
diatur. Pilihan penyesuaian bitrate otomatis oleh encoder pasti paling menarik bagi pemula, karena selalu mencapai hasil terbaik. Namun, kualitas gambarnya baru meyakinkan pada bitrate tinggi, sementara di bawah 5 Mbit/detik timbul artefak dan ketidaktajaman. Update ke versi 6.2 terutama penting untuk film. Terakhir, player dapat memainkan DVD yang terproteksi dengan sistem pengacakan isi (content scrambling system, CSS). Selain itu, Roxio juga mengintegrasikan film-copier sederhana untuk DVD, yang tidak dapat bersaing dengan copier lainnya karena tidak memiliki pilihan penting seperti memilih judul.

Foto: Di samping B's Recorder, Easy CD & DVD Creator adalah satu-satunya program yang memiliki pengolah gambar sendiri (Photosuite 5 OEM). Photosuite memang tidak dapat bersaing dengan produk seperti PaintShop Pro apalagi Photoshop, tetapi pengelola dan pengolah gambarnya menawarkan semua feature penting, mulai dari menyusun album hingga menghilangkan efek mata merah. Sayangnya, Photosuite hanya dapat menghasilkan VCD. Jika menginginkan DVD, Anda harus menggunakan DVD-Builder.

Audio: Setelah CD dimasukkan, tanpa diminta AudioCentral bekerja dan mengidentifikasi track dengan menghubungi database CD di Internet. Untuk proses konversi tersedia encoder MP3 dan Ogg-Vorbis. Ia juga menguasai WMA 9, tetapi seperti Instant CD/DVD, feature-feature barunya tidak tersedia.

Panduan penggunanya dirancang dengan baik. Dari AudioCentral semua fungsi audio termasuk media-library dan WAV-editor dapat diakses. Editornya menawarkan efek seperti Declicker untuk menyingkirkan bunyi-bunyi gangguan.

B's Recorder Gold 7.09: Tool dari Jepang ini telah berjaya sebagai produk OEM untuk DVD-burner. Kini ia telah berkembang menjadi multimedia-suite dengan kemampuan DVD-authoring. Berkat sebuah start-wizard yang dapat diatur konfigurasinya, pengoperasian menjadi sangat mudah. Pengguna tinggal menentukan proyek mana yang perlu ditampilkan oleh wizard. Integrasi modulnya kurang baik, terutama pada video: Editing dan authoring benar-benar terpisah. Fungsi ekspor dari editing ke authoring juga tidak tersedia.



DAPAT DIATUR KONFIGURASINYA: Dalam B's Recorder Anda dapat mengatur wizard agar hanya proyek yang diinginkan yang ditampilkan.

Video: Berbeda dengan software lainnya, fungsi pengolah video B's Recorder cukup lengkap. Dalam mode Timeline ia dapat menangani tiga track video dan dua track audio. Selain itu, ia memiliki banyak filter dan efek superimpose. Menyisipkan teks juga dapat dilakukan dengan mudah. Namun, Anda tidak dapat menempatkan penanda chapter. Pengenalan adegan yang sangat memudahkan pekerjaan juga tidak ada.

Encoder memiliki banyak fungsi. Di samping encoder MPEG, ia dapat mengontak semua codec yang terintegrasi dalam Windows. Bitrate dapat bebas dipilih dalam profil DVD, tetapi pada kom-

HIGHMAT: STANDAR UNIVERSAL

» Satu CD dengan semua format

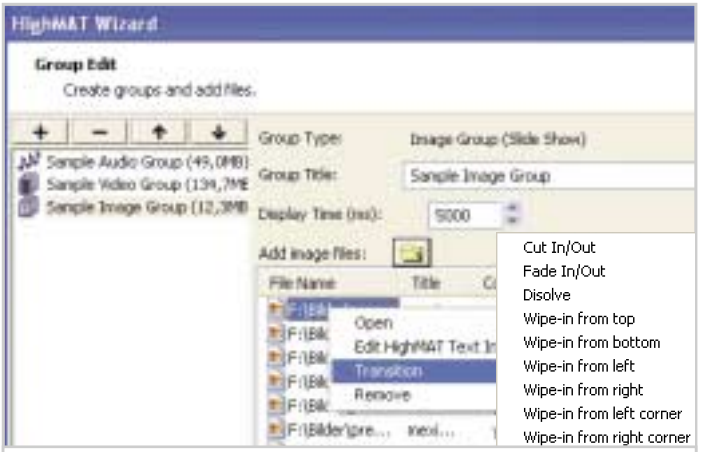
High Performance Media Access Technology (HighMAT) adalah sebuah standar pembakaran yang menempatkan semua multimedia-foto, lagu, atau film pada sebuah CD. CD ini dapat dimainkan pada PC atau standalone-player yang mendukung HighMAT.

CD HighMAT dapat dibuat oleh setiap pengguna Windows XP. Standar ini telah terintegrasi dalam Windows Media Player 9 dan MovieMaker 2. Namun, lebih nyaman jika Anda menggunakan B's Recorder 7—satu-satunya solusi software di pasaran saat ini—yang menempatkan foto, audio, dan video pada CD HighMAT.

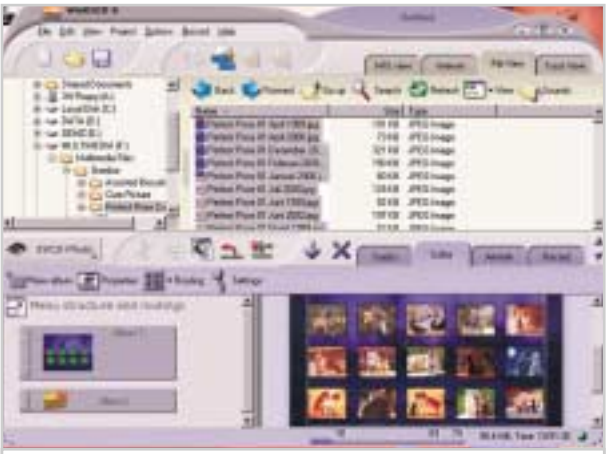
HighMAT bukan standar resmi, melainkan sebuah kerjasama antara perusahaan-perusahaan besar. Microsoft menyediakan softwarenya, sementara Panasonic memproduksi hardware yang dapat memainkan format tersebut (www.panasonic.com/consumer_electronics/dvd_players/highmat.asp). Bagi PC, semua itu bukan masalah, karena CD HighMAT mengikuti standar ISO 9660 sehingga kompatibel dengan CD data. Selain itu, tersedia HighMAT-Viewer untuk Anda download di www.highmat.com/download. Situasinya lebih rumit pada standalone-player. Soalnya, HighMAT memerlukan Windows Media 9 untuk memainkan video dan musik.

Dengan demikian, perangkat HighMAT harus memiliki decoder untuk Windows Media 9 dan sebuah chip untuk menampilkan struktur data. Hingga kini perangkat Panasonic hanya menampilkan file audio dan gambar, namun realisasi HighMAT-video direncanakan untuk tahun ini, seperti juga perluasan standar HighMAT pada DVD.

EXPLORER DALAM TV: Dengan tampilan HighMAT Anda dapat bernavigasi pada layar televisi.



STANDAR MULTIMEDIA: B's Recorder membuat CD HighMAT melalui wizard. Superimpose antar-gambar juga dapat dimasukkan.



OVERLOADED: WinOnCD menyelesaikan semuanya dalam satu jendela, tidak ada tempat bekerja untuk pengolahan video.

presi 4 Mbit/detik didapat gambar yang tidak tajam.

Encoder tidak dapat menangani interlaced-video dengan baik. Dalam tes timbul banyak efek sisir. Disarankan untuk melakukan encoding dalam modul authoring, walaupun untuk itu diperlukan bitrate 8 Mbit/detik. Pengguna hanya dapat menentukan dengan bebas dalam pemilihan gambar dan musik latar.

Tool ini jelas strukturnya. Setiap fungsi dapat diakses dalam satu tampilan dan film dapat disisipkan melalui metoda drag & drop. Software dapat menangani layout, tetapi ia tidak membuat struktur hierarkis dengan submenu.

Foto: PictureFolio mengambilalih susunan gambar dan mengimpor slideshow ke dalam authoring. Seperti dalam Easy CD & DVD Creator, modulnya merupakan pengolah gambar lengkap dengan filter dan efek di samping fungsi-fungsi dasar. Sayang pengoperasian menjadi tidak nyaman dengan tampilan yang overloaded. Pengelolaan, editing, slideshow—semua dalam satu jendela. Untuk menampilkan thumbnails tidak tersisa banyak tempat.

Audio: Software menawarkan koleksi encoder audio yang kaya. Dengan Ogg-Vorbis, MP3, mp3Pro, dan Monkeys Audio (APE), paket ini mampu melayani semua keinginan Anda dari bitrate rendah hingga kompresi lossless (APE). Sayangnya, ada kelemahan pada konfigurasi encoder: Bitrate variabel tidak tersedia pada OggVorbis.

Dengan mixer 16 track dan lebih dari selusin filter untuk editing, editor WAV miliknya termasuk lengkap. Namun, ia hanya menerima file WAV. Audio-playernya lebih sederhana: Selain playback, tak banyak yang dapat dilakukannya. Ia juga hanya menggunakan format playlist sendiri.

WinOnCD 6.02 DVD Edition: Software Roxio untuk profesional ini usianya sudah 1 tahun. Selain sebuah update kecil ke versi 6.02, tidak ada inovasi lainnya. Dalam hal kelengkapan fungsi ia kalah dari Pinnacle dan Ahead. WinOnCD tidak memiliki DVD-player dan transcoder untuk meng-copy DVD film.

Berbeda dengan kebanyakan program lainnya, suite pembakar ini menyediakan semua fungsi dalam satu tampilan. Akibatnya, pada proyek besar pengguna dapat mudah tersesat. Fungsi-fungsi authoring juga sulit ditemukan sehingga butuh waktu untuk dapat bekerja dengan lancar.

Video: Software membawa fungsi-fungsi bagus yang tidak tersedia pada saingannya, misalnya memisahkan atau menggabungkan track video dan audio. Namun, pengguna cepat membentur batas: Software secara otomatis (baca: semaunya) menentukan bitrate encoder MPEG. Menu hanya dapat dibuat berdasarkan template. Dari berbagai pola yang disediakan, pengguna harus memilih struktur menu dan menentukan apa yang terjadi setelah playback sebuah lagu.

Untuk pengolahan video, WinOnCD hanya menyediakan editing, tetapi pengguna dapat bekerja secara akurat melalui Timeline. Kualitas encoder pada 5 Mbit/detik timbul banyak blok artefak.

Foto: Slideshow atau DVD foto dapat Anda buat dalam modul authoring yang tidak memiliki pengolah gambar terpisah. Namun demikian, fungsi-fungsinya cukup memadai. Filter khusus, misalnya untuk menghilangkan efek mata merah, tidak tersedia. Sisi negatif lainnya, meskipun telah ditetapkan bahwa standar maksimal DVD hanya 99 gambar dalam satu menu, pengguna baru mengetahui bahwa proyek sudah kelebihan hanya beberapa saat sebelum pembakaran.

Audio: WinOnCD memiliki editor WAV yang mudah dioperasikan dengan semua fungsi penting seperti edit dan normalize. Dengan filter-filter tambahan seperti Enhancer atau efek ruang, editor dapat memperbaiki rekaman yang buruk. Rekaman dari piringan hitam secara otomatis akan dibagi-bagi menurut lagunya.

Membuat album musik sangat mudah: WinOnCD bahkan dapat membuatnya sebagai DVD, tetapi bukan DVD audio. Sementara track audio diputar, sebuah gambar diam dapat ditampilkan. Kelemahannya, WinOnCD mengkonversi materi sumber menjadi audio stream MP2. Kualitas lebih baik dapat dicapai dengan format WAV atau AC3 stereo. Audio-player tidak tersedia dalam WinOnCD.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (MM)

Kesimpulan

■ Apakah para allround-burner akan menjadi mesin-mesin penghasil multimedia di masa depan? Semuanya masih belum jelas. Yang jelas, program-program tersebut mendapat tambahan kemampuan dengan semakin berkembangnya DVD-burner. Kedua program teratas dalam tes, dari Ahead dan Pinnacle, memiliki semua fungsi DVD.

Kualitas memang tak selalu dapat mengimbangi kuantitas. Contohnya, suite tercanggih tahun lalu, WinOnCD 6, hingga kini tak banyak berubah dan tak lagi mampu bersaing dengan yang lain. Padahal, ketika itu kelengkapan dan kemampuannya dapat digolongkan sebagai suatu sensasi.

Untuk mengolah dan menampilkan foto, pengguna tidak dapat berharap banyak pada para allround burner ini selain membuat slideshow. Bagi Anda yang lebih banyak bekerja dengan foto, CHIP lebih menyarankan Easy CD & DVD Creator. Ia cemerlang dengan fungsi editing gambarnya.

Kinerja audio semua peserta dapat dikatakan memuaskan. Semua peserta tes menawarkan kemampuan editing yang termasuk baik. Codec audio seperti MP3 tidak terbatasi.

Satu hal yang menjadi masalah tampaknya adalah integrasi berbagai fungsi ke dalam sebuah program. Di sini Nero merupakan teladan dengan adanya panduan pengguna yang pintar sehingga dapat menggeser Instant CD/DVD yang sangat lengkap ke posisi kedua.

Produk	Nero 6.0.0.23	Instant CD/DVD 8.0
Produsen	Ahead	Pinnacle
Internet	www.nero.com	www.pinnaclesys.com
Harga (sekitar)	US$ 70	US$ 70
Nilai total	**87** ■■■■□	**81** ■■■■□
Video (30%)	86	86
Foto (10%)	89	74
Audio (20%)	75	90
Ergonomi (20%)	87	55
Data (20%)	97	94
Harga/Kinerja	**Sangat baik**	**Sangat baik**
Kesimpulan	**Nero menawarkan banyak fungsi, struktur yang dirancang dengan baik, dan banyak encoder.**	**Fungsi paling lengkap, tetapi panduan penggunanya kurang bagus.**
Video		
Pengolahan video	Timeline, 2 track audio, banyak efek, titler kecil.	Pengenalan adegan, efek sederhana, tidak ada Timeline.
DVD-Authoring	Menu teranimasi, musik latar, membuat chapter.	Menu-template, menu teranimasi, musik latar.
DVD-Player/Film-copier	• / •	• / •
Foto		
Slideshow	Maks. 99 gambar, durasi per gambar.	Durasi per gambar, dapat disesuaikan dengan musik.
Musik latar	WAV, MP3, MP4	WAV, MP3
Fungsi pengolah gambar	Fungsi dasar, filter warna, ketajaman, negatif, teks.	Cut, putar, kecerahan, warna, kontras, saturasi.
Superimpose	Banyak, durasi dapat diatur	5 jenis efek
Audio		
WAV-Editor	Normalizer, filter, dapat menggunakan plug-in tambahan.	Normalizer, filter, mixer 16 track, rekaman piringan hitam.
Encoder audio terintegrasi	MP3, mp3Pro, AAC, aacPlus	MP3, OggVorbis, WMA
Hubungan ke database/playlist/CD-text	FreeDB/Playlist M3U/•	FreeDB/playlist M3U/•
Audio-player/pengelolaan musik	• / –	• / •
Ergonomi		
Pengoperasian, struktur program	Mudah dioperasikan, panduan pengguna tersusun jelas.	Susunan modular, tumpang tindih pada proses audio.
Wizard	Berdasarkan tugas, dapat diatur konfigurasinya.	Berdasarkan tugas, dirancang kurang matang.
File/Data		
Format CD (ISO 9660/XA/Joliet/Romeo)	• / • / • / •	• / • / • / •
Multisesi/CD-Extra/Mixed-Mode/HFS	• / • / • / •	• / • / • / •
Boot-CD/Backup-tool/RW-tool	• / • / •	• / • / •
Full- /Quick-formatting/menghapus	• / • / •	• / • / •
Format UDF	UDF 1.02, 1.50, 2.01	UDF 1.02, 1.50, 2.00, 2.01
Incremental Packet-Writing (CD/DVD)	• / •	• / •
Virtual-driver/Image-format	• / nrg, iso	• / pdi, iso

• = *Ya* – = *Tidak* ■■■■■ 100–90 Poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak, 74–60 = 3 kotak, 59–45 = 2kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak.

Tes Software Pembakar Multimedia

3	4	5
Easy CD & DVD Creator 6.2	**B's Recorder Gold 7.09**	**WinOnCD 6.02 DVD Edition**
Roxio	BHA Corporation	Roxio
www.roxio.co.uk	www.bhacorp.com	www.roxio.co.uk
US$ 80	S$ 60	US$ 90
79	**75**	**70**
Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
73	68	63
90	76	82
73	71	63
86	80	57
81	84	92
Baik	**Baik**	**Cukup**
Pembakar bagi pemula dengan banyak fungsi dan pengolah gambar yang bagus.	**Modul-modulnya bagus, tetapi tidak ada jalinan antara authoring dan pengolah video.**	**Allrounder lama yang tak lagi mampu bersaing dalam mengolah video.**
Storyboard, editing sederhana, banyak efek, mode DVD+VR.	Timeline, 10 filter, banyak efek, pengoperasian rumit.	Sedikit feature, editing lebih akurat dengan Timeline.
Menu-template, musik latar, intro-video.	Menu-template, menu teranimasi, musik latar.	Menu-template, musik latar, pengaturan menu.
• / •	– / –	– / –
Maks. 99 gambar, durasi per gambar, *resizing* gambar.	Durasi tampilan per gambar, HTML-output pada CD/DVD.	Maks. 99 gambar, durasi per gambar, *resizing* gambar.
WAV, MP3, WMA, MIDI	WAV, MP3, AIF	WAV, MP3, WMA
Fungsi dasar, pengelola gambar, filter (mata merah).	Fungsi dasar, pengelola gambar, banyak filter dan efek.	Fungsi dasar, filter warna, ketajaman, negatif, bingkai.
Tidak ada	Tidak ada	Dibuat otomatis
Sederhana, filter fungsi rekam terintegrasi.	Normalizer, 15 filter, 16 track, fungsi rekam.	Normalizer, filter, juga menangani file MP3.
MP3, OggVorbis, WMA	MP3, mp3Pro, OggVorbis, APE	MP3, WMA
CDDB/Playlist M3U/•	–/Format sendiri/•	CDDB/Playlist M3U/•
• / •	• / –	– / –
Pengoperasian mudah, penempatan modul tepat.	Akses cepat ke setiap modul, kelemahan pada integrasi.	Tampilan rumit, bidang kerja terbatas.
Start-wizard, program belajar dalam setiap modul.	Dapat diatur konfigurasinya, juga pada setiap modul.	Start-wizard berdasarkan proyek.
• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •
• / • / • / –	• / • / • / –	• / • / • / •
• / – / •	• / • / •	• / – / •
• / • / •	• / • / •	• / • / •
UDF 1.50	UDF 1.50	UDF 1.50
• / •	• / •	• / •
– / cif, iso	– / img	• / c2d, iso

BEGINILAH CHIP MENGUJI BURNER

»Multimedia adalah segalanya

Sebagai platform uji CHIP menggunakan sebuah sistem P4/2,5 GHz dengan 512 MB DDR-RAM, pada Windows XP Professional dengan DirectX 9. Proses pembakaran dilakukan dengan sebuah DVD-burner NEC 1100A.

VIDEO
Dari sekian banyak fungsi, ini adalah bagian terpenting. Di sini kriterianya adalah memproduksi sebuah DVD yang optimal. Syarat untuk itu adalah adanya kemampuan pengolahan video dan DVD-authoring. Kualitas video hasil konversi juga harus baik. CHIP juga memeriksa, sebaik apa film-copier berfungsi dan apa yang mampu dilakukan oleh DVD-player terintegrasi.

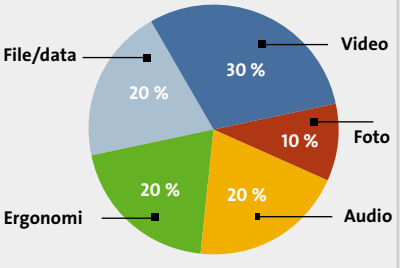
FOTO
Membuat slideshow adalah kewajiban bagi sebuah allrounder tulen. Sebelumnya ia juga harus mampu mengolah foto. Hal yang juga penting, sebaik apa pengguna dapat mengatur konfigurasi slideshow yang dibuatnya.

AUDIO
Di sini ada tiga titik berat. Sebaik apa editor WAV dapat memperbaiki rekaman yang buruk? Ke format mana dan senyaman apa tool musik melakukan konversi? Apa yang ditawarkan untuk pengelolaan dan playback?

ERGONOMI
CHIP menilai kenyamanan penggunaan software: Apakah ia mudah dioperasikan atau membingungkan? Bagaimana dengan proses update-nya?

DATA
Fungsi DVD sebagai backup data harus dapat dilakukan dengan baik. Selain itu, DVD harus dapat ditulisi ulang dengan sistem incremental Packet-Writing.

PEMBOBOTAN CHIP



Penelitian Cuaca

Badai Pasti Berlalu

Sebelumnya, tak pernah cuaca dan iklim dapat diperkirakan seakurat sekarang. Ini berkat adanya satelit-satelit cuaca yang mengelilingi bumi dan ribuan stasiun cuaca yang mengumpulkan data untuk diolah oleh superkomputer. *AS. Prastito*

Singkirkan Pegunungan Alpen, agar kita mendapat pandangan bebas ke Laut Tengah! Maksud ujaran dari tahun 80-an ini mungkin baik, tetapi yang mengucapkannya tidak memikirkan akibat dari 'tuntutan' tersebut. Soalnya, peran Pegunungan Alpen sangat penting bagi kestabilan iklim dan cuaca yang di Eropa.

Pegunungan besar di selatan ini merupakan benteng pelindung Eropa yang efektif terhadap udara tropis yang hangat dan lembab. Di musim dingin, arus Golf memanasi udara dan jajaran pegunungan di Norwegia menghalangi dinginnya es kutub utara membekukan daratan di baliknya.

Iklim di AS sangat berbeda. Di sana Appalache dan Rocky Mountain membentuk jalan bebas hambatan bagi arus udara hangat dari khatulistiwa dan angin sedingin es dari Kanada-dengan akibat yang luar biasa. Setiap tahun, terjadi sekitar 1.000 tornado, 5.000 banjir, dan hingga 10.000 badai petir yang menimbulkan kerusakan senilai 14 milyar dollar.

Perkiraan iklim dan cuaca yang dapat diandalkan dalam dekade serta abad mendatang menjadi semakin penting. Untuk kalkulasi jangka panjang tersebut dibutuhkan komputer berkinerja tinggi dan simulasi iklim yang canggih-salah satunya terdapat di di Pusat Komputasi Iklim Jerman (Deutsches Klimarechenzentrum, DKRZ) di Hamburg. Lembaga ini menyediakan jasa bagi para peneliti cuaca dari seluruh Jerman, yang ingin menggunakan komputer besarnya.

Sebuah komputer 'monster' NEC SX6 seharga 34 juta Euro berfungsi sebagai lab dan 'tabung reaksi elektronik' bagi para ilmuwan untuk melakukan eksperimen cuaca mereka. Monster ini diberi nama Sistem Komputer Berkinerja Tertinggi untuk Penelitian Sistem Bumi (dalam Bahasa Jerman disingkat HLRE). Tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk menciptakan tiruan (model) bumi dengan semua faktor yang dapat mempengaruhi iklim: Kondisi topografis, proses fisik, dan proses bio-geo-kimiawi dalam atmosfer, di daratan, lautan, atau dalam es abadi di daerah-daerah kutub.

Sebuah model atmosfer misalnya, berisi persamaan-persamaan untuk kecepatan angin di berbagai ketinggian, tekanan atmosfer, suhu, kelembaban, dan paparan sinar matahari, serta kandungan awan dan kepadatan udara. Data dari model atmosfer kini dapat digabungkan dengan data dari model lautan. Hasilnya, kondisi iklim.

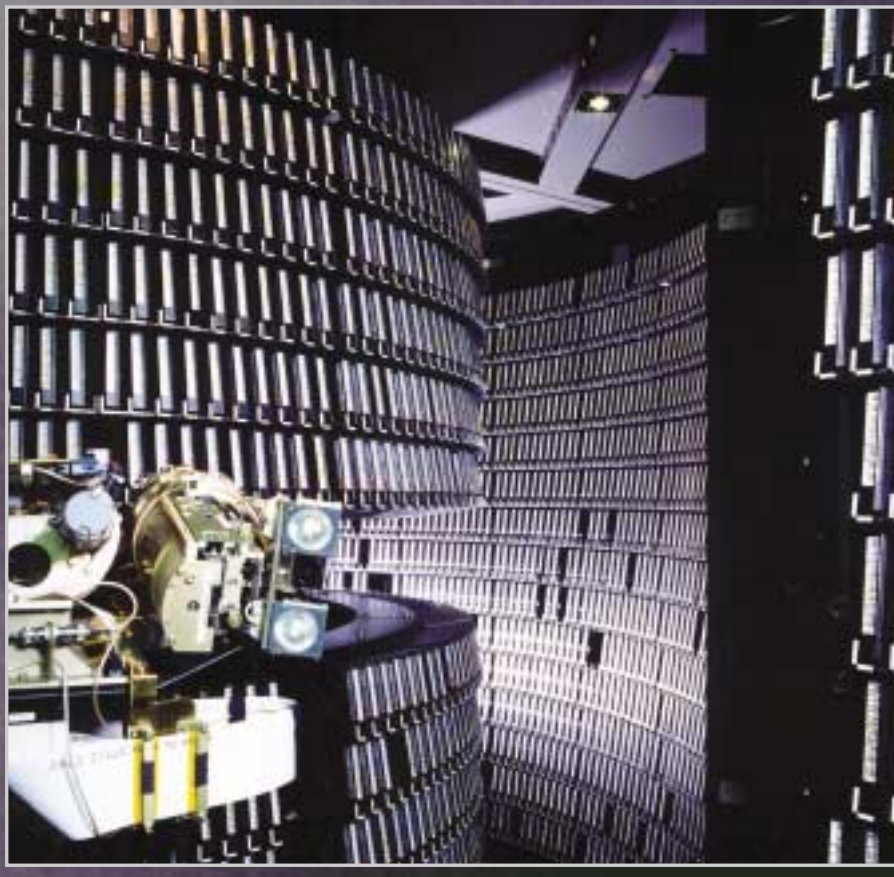
Penggabungan dilakukan oleh HLRE. Misalnya, jika model lautan memberikan suhu air tertentu untuk suatu bagian lautan, dan model lapisan bawah atmosfer memberikan kecepatan angin dan suhu udara, komputer dapat memperkirakan arus air laut atau tingkat penguapannya. Selanjutnya, hasil perkiraan ini akan mempengaruhi model awan: Awan jatuh sebagai hujan pada model daratan. Semua saling terkait. "Ini adalah kisah tanpa akhir", kata Dr. Erich Roechner, spesialis model iklim global di Institut Max-Planck untuk Meteorologi di Hamburg. "Selalu ada interaksi baru yang sama sekali belum dikenal".

Simulasi iklim: Suhu politik juga berpengaruh

Perkembangan politik juga mempengaruhi kalkulasi iklim.

Foto: Zefa; dpa

ANGIN PUTING BELIUNG: Sekitar 1.000 tornado setiap tahun mengacak-acak Great Plains di AS. Badai-badai tersebut mencapai kecepatan hingga 500 km/jam.



SILO DATA: Dalam ruang penyimpanan di Pusat Komputasi Iklim Jerman (DKRZ) terdapat sekitar 24.000 kaset data dengan kapasitas penyimpanan 3,5 Petabyte.

PERKIRAAN IKLIM DENGAN DISTRIBUTED COMPUTING

Anda juga dapat berpartisipasi dalam kalkulasi model iklim. Melalui website **www.climateprediction.net** para peneliti Inggris menyediakan sebuah software untuk mensimulasikan iklim dari tahun 1811 hingga tahun 2065.

Setiap partisipan mendapatkan sebuah model yang sedikit berbeda dengan model lainnya, agar secara keseluruhan didapat hasil yang realistis. Jika superkomputer dapat menghitung 10 kali untuk kalkulasi model iklim, distributed computing memungkinkan kalkulasi dengan penyimpangan yang sangat kecil.

BOLA BUMI: Pada sebuah bola bumi yang dianimasikan Anda dapat memperhatikan lapisan awan.

Bahan penyemprot dari senyawa belerang misalnya, memegang peran penting dalam atmosfer dan mempengaruhi efek rumah kaca. Aerosol sulfat semacam itu biasanya dilepaskan pada letusan gunung berapi dan pada pembakaran batu bara. Perubahan politik lingkungan di Cina mempengaruhi model iklim: Ketika pemerintah Cina memutuskan penggunaan filter Russ di pembangkit listrik, perkiraan untuk konsentrasi aerosol di udara dapat dikoreksi.

Ruang percobaan atau laboratorium di mana semua model bertemu, memiliki 24 simpul (nodes) yang masing-masing mempekerjakan 8 CPU vektor dengan kemampuan komputasi 8 Gigaflops dan 64 GB RAM. Dalam seluruh sistem terdapat 1,5 Teraflops (Tera = 1 milyar, flops = operasi floating-point/detik) dan 1,5 Terabyte RAM. Sebagai perbandingan, sebuah CPU Athlon masa kini hanya mencapai 1 digit Gigaflops.

Untuk menyimpan data dengan cepat dan mengaksesnya kembali saat diperlukan, 3 buah komputer NEC TX-7 difungsikan sebagai cache. Mereka bertugas menyalurkan data antara komputer utama dan hard disk yang berkapasitas sekitar 60 Terabyte. Sebagai sistem penyimpan besar untuk semua data, digunakan sebuah sistem raksasa yang didukung robot.

Dalam 4 buah silo terdapat 24.000 kaset pita magnetik dengan kapasitas seluruhnya 3,5 Petabyte. Saat diperlukan, lengan-lengan robot akan mengambil kaset yang dibutuhkan dari rak. Sejak September 2003 telah tersimpan lebih dari 1 Petabyte data yang berisi simulasi iklim dan setiap hari bertambah sekitar 3-4 Terabyte.

HLRE berfungsi sebagai bola kristal untuk memperkirakan iklim dan cuaca di masa depan. Para peneliti memasukkan data mereka dengan bahasa program Fortran yang sejak 30 tahun terus dikembangkan. Selanjutnya, komputer akan membuat model 3 dimensi dari peta cuaca atau iklim yang diminta.

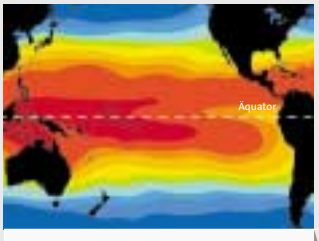
Dengan melihat alur pegunungan, akan dapat dipahami mengapa misalnya iklim di New York sangat berbeda dengan di Napoli, walaupun keduanya berada pada derajat lintang yang sama. Pada musim panas di New York terdapat banyak sinar matahari, tetapi setiap musim dingin tertutup salju. Sementara itu, di Napoli iklimnya sedang (mediteran) yang juga panas di musim panas, tetapi paling-paling banyak hujan di musim dingin.

Presisi merupakan hal wajib bagi para laboran dalam membuat kalkulasi. Penyimpangan beberapa digit di belakang koma saja dapat membuat simulasi iklim kacau. Ini pernah dialami oleh meteorolog Edward Lorenz yang melakukan suatu percobaan cuaca 2 kali pada tahun 1961. Karena keterbatasan waktu, ia memasukkan ulang datanya dengan hanya 3 digit di belakang koma, bukan 6 digit seperti yang seharusnya. Akibatnya, hasil kalkulasi cuaca sangat berbeda. Dari sini lahir teori chaos kupu-kupu: Kepakan sayap kupu-kupu di Peking (Beijing) mempengaruhi cuaca di Eropa.

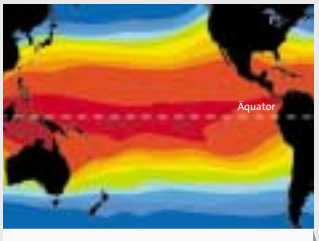
Sebenarnya memang ada fenomena lokal yang dapat mengacaukan cuaca di seluruh dunia. Misalnya, El Nino (lihat

FENOMENA CUACA EL NINO

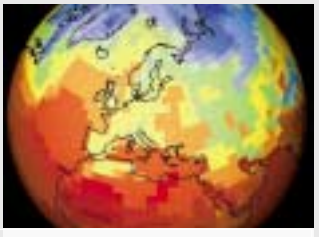
▶El Niño hanya timbul di samudera Pasifik, biasanya sekitar hari Natal, beberapa tahun sekali. Fenomena ini terutama terjadi di sekitar khatulistiwa: Antara Indonesia (Mikronesia) di barat dan pantai Pasifik Amerika Selatan di timur.



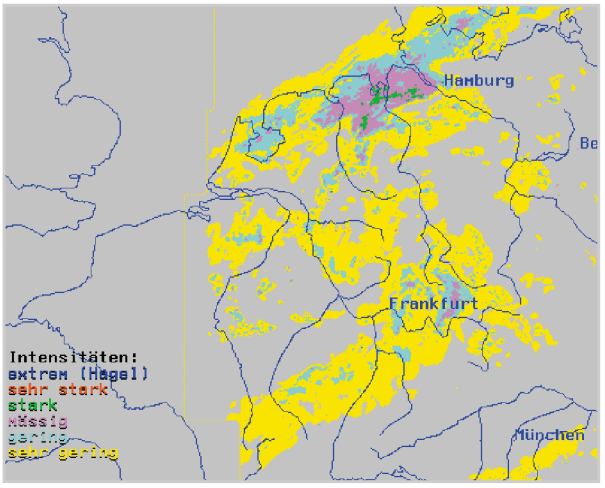
Biasanya bagian barat Pasifik menjadi lebih hangat dari bagian timur. Penyebabnya, arus angin pasat meningkatkan pertukaran air. Suhu tertinggi tercapai di sekitar khatulistiwa.



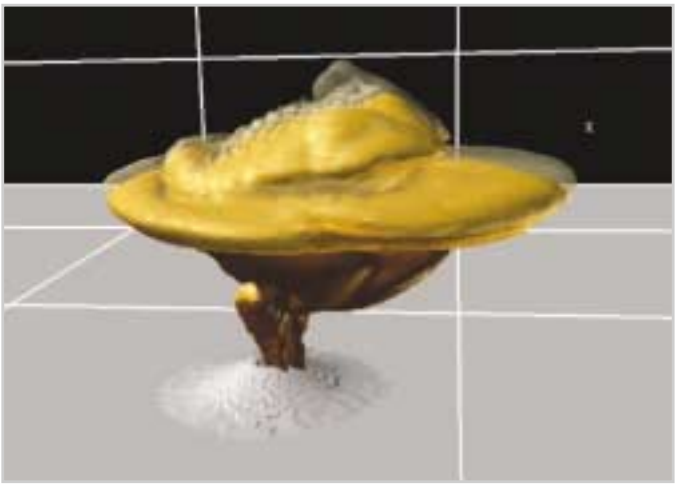
Selama satu fase El Nino, angin pasat kehilangan kekuatannya. Akibatnya, suhu air di Pasifik Timur terlalu hangat sehingga dari California hingga Peru sering turun hujan deras.



Kekeringan di Pasifik Barat sering terkait dengan kebakaran hutan atau semak-belukar. Melalui 'hubungan jauh' ini El Nino dapat mempengaruhi cuaca di Eropa.



Radar cuaca: Layanan cuaca Jerman menampilkan gambar terbaru dari radar cuaca di Internet. Area berwarna biru menunjukkan hujan ringan.



Letusan gunung berapi: Atmosfir virtual dibagi ke dalam kotak-kotak. Semakin kecil ukurannya, semakin akurat hasilnya. Di sini tampak simulasi letusan gunung Pinatubo di Filipina.

boks) yang terbentuk di Pasifik Selatan menyebabkan hujan terus menerus di Eropa Tengah. Karena itu, cukup alasan untuk memasukkan sebanyak mungkin data pada model iklim global agar diperoleh hasil yang akurat. "Satu-satunya batas adalah kapasitas komputer yang digunakan", ujar Roechner.

Pengukuran yang akurat: Harus setepat mungkin

Faktor lain yang juga penting selain banyaknya informasi adalah resolusi geografis model iklim. Untuk dapat menggunakan simulasi, para peneliti membagi bumi dan atmosfernya ke dalam kotak-kotak 3 dimensi (lihat gambar). Semakin kecil ukurannya, semakin akurat perkiraan yang dibuat, tetapi semakin besar kemampuan komputasi yang dibutuhkan. Di sini, kapasitas komputer pun berpengaruh pada ketepatan. Jika ukuran kotak diperkecil 50%, jumlah titik di layar menjadi empat kali lipat-kemampuan komputasi yang dibutuhkan berlipat menjadi 10 kali lipat.

Para peneliti dari Institut Max-Planck biasanya menggunakan kotak-kotak berukuran kecil untuk antara lain membuat perkiraan iklim Eropa Tengah. "Untuk dapat membuat perkiraan 100 tahun ke depan, cukup kotak selebar 200 km", kata Roechner. Model jangka pendek untuk area yang lebih sempit seperti negara atau region bahkan menggunakan ukuran setengah derajat lintang (sekitar 55 km).

» Jika manusia terus berperilaku seperti selama ini, mereka akan menjadi faktor dominan dalam semua model iklim

Prof. Mojib Latif, Peneliti klima di Universitas Kiel.

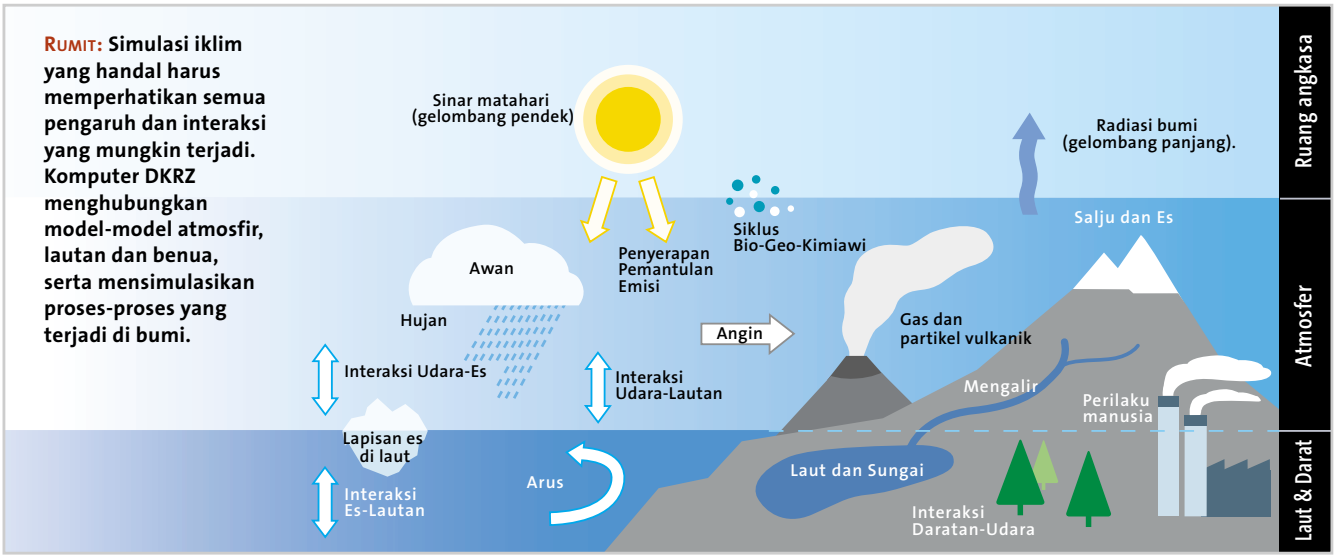
Komputer bernama 'Earth Simulator' di Yokohama, Jepang, menawarkan presisi yang jauh lebih tinggi. Komputer di Earth Simulator Research and Development Center itu merupakan komputer terbesar di dunia, yang juga dibuat oleh NEC. Sebuah bangunan seluas 3.250 m² milik Yokohama Institute for Earth Sciences khusus dirancang untuknya.

Superkomputer yang terdiri atas 640 simpul dan 5.120 prosesor tersebut bekerja dengan kecepatan hingga 40 Teraflops. Bagi setiap simpul tersedia 16 GB RAM—untuk seluruh sistem total tersedia sekitar 10 Terabyte. Resolusi model bumi di Jepang ini juga memungkinkan perkiraan untuk area geografis yang lebih kecil.

Pada resolusi 200 km yang biasa digunakan di Hamburg, fenomena cuaca lokal di area kecil tidak tertangkap, misalnya pusaran berukuran 30 km di lautan-disebut 'Eddie'-terlalu kecil bagi ukuran kotak. Kadang-kadang kelompok awan juga melingkupi bidang yang terlalu kecil. Peristiwa semacam ini dibuat parameternya dan dikalkulasikan hingga mendekati ukuran sebuah kotak. Untuk nilainya, para ilmuwan memasukkan angka rata-rata, misalnya 30%, untuk sebuah kotak, bukan sekedar pernyataan sepenuhnya berawan atau tidak berawan.

Agar perkiraan dapat diandalkan, perlu dilakukan banyak percobaan dalam 'simulasi Monte-Carlo': Percobaan dilakukan tidak hanya sekali, tetapi hingga 10 kali dengan perubahan minimal pada kondisi awal, misalnya perbedaan suhu atau kekuatan angin. Dengan demikian, dapat diketahui setepat apa suatu hasil. Ketepatan model tak perlu diragukan lagi, seperti yang dapat dilihat pada simulasi situasi iklim yang telah dikenal. Fenomena El Nino misalnya, dapat disimulasi dengan sangat tepat dan realistis.

Dengan perilaku dan pengaruh manusia pada lingkungan sekarang ini, superkomputer dan kemampuan kalkulasinya



RUMIT: Simulasi iklim yang handal harus memperhatikan semua pengaruh dan interaksi yang mungkin terjadi. Komputer DKRZ menghubungkan model-model atmosfir, lautan dan benua, serta mensimulasikan proses-proses yang terjadi di bumi.

semakin dibutuhkan. Namun, masih belum jelas, apakah cuaca buruk di musim panas 2002 dan kekeringan di tahiun 2003 adalah akibat manusia atau merupakan fenomena alam. Yang jelas, ini bukan petunjuk adanya perubahan iklim, karena rata-rata nilai ekstrimnya berimbang. Namun, model jangka panjang secara keseluruhan telah meramalkan iklim yang lebih kering untuk daerah lintang utara, dengan banyak peristiwa ekstrim seperti kekeringan dan hujan untuk Eropa Tengah. Cuaca semakin tidak menentu.

Perkiraan cuaca: Banyak *feeling*, sedikit komputer

Mojib Latif, profesor di Institut Penelitian Laut di Universitas Kiel, dapat memberikan ramalan tepat untuk fenomena El Nino dengan bantuan komputer DKRZ. Pada tahun-tahun tertentu di hari-hari Natal, samudera Pasifik menjadi sangat hangat dan mempengaruhi iklim di seluruh bumi (El Nino berarti bayi Kristus dalam bahasa Spanyol).

Latif dapat mengenali tahun-tahun El Nino jauh sebelumnya, tetapi ia menganggap simulasi jangka panjang sebagai permainan belaka, selama manusia memegang peran penting dalam kalkulasi. "Kita tidak mengetahui bagaimana politik dan ekonomi berkembang. Namun, bila manusia terus berperilaku seperti selama ini, mereka adalah faktor yang paling menentukan dalam semua model iklim."

Apakah besok matahari bersinar, tidak dapat diperkirakan oleh superkomputer yang mahal. Ini adalah tugas meteorolog seperti Joerg Kachelmannn yang juga pembawa berita cuaca di televisi Jerman. Untuk setiap kota dan wilayah di Jerman ia dapat membuat perkiraan cuaca buruk yang eksak berkat 440 stasiun pengukur antara Sylt dan Oberstdorf.

» Untuk memperoleh perkiraan cuaca yang baik kita membutuhkan banyak 'pekerjaan tangan', pengalaman bertahun-tahun, dan *feeling* yang bagus.

Joerg Kachelmann, Meteorolog

Alat yang digunakan Kachelmann dan koleganya adalah statistik 5 tahun terakhir, pengalaman, dan feeling. Mereka tidak

SUPERKOMPUTER DALAM PERBANDINGAN

Dalam urutan ranking 500 komputer terbesar dunia, HLRE hanya mencapai posisi ke-69. Posisi teratas ditempati Earth Simulator di Jepang. Komputer terbesar kedua digunakan untuk tujuan yang kurang damai, berada di laboratorium bom atom di Los Alamos.

Ranking	1	2	3	4	69
Produsen	NEC	Hewlett-Packard	Virginia Tech University	Dell	NEC
Komputer	Earth Simulator	ASCI Q - AlphaServer SCES45/1,25 GHz	1.100 Dual 2.0 Apple G5 „Big Mac"	PowerEdge 1750 P4 Xeon 3,06 GHz	HLRE
Teraflops	35,9	13,9	17,6	9,8	1,5
Prosesor	5.120	8.192	2.200	2.500	192
Pengelola	Earth Simulator Center	Los Alamos National Laboratory, Los Alamos	Virginia Tech University	National Center for Supercomputing Applications	Pusat Komputasi Iklim Jerman (DKRZ)
Negara	Japan	USA	USA	USA	Jerman

menggunakan superkomputer. “Perkiraan cuaca yang baik tidak dapat dibeli. Masih dibutuhkan banyak pekerjaan tangan”, kata Kachelmann mengungkap rahasia ketepatannya.

Karena itu, setiap hasil komputer diperiksa oleh manusia. Hasilnya menunjukkan bahwa Kachelmann benar: Walaupun teknologi komputer mengalami perkembangan sangat pesat, jangka waktu ramalan yang tepat sejak tahun 70-an hanya naik dari 24 menjadi 48 jam.

Asuransi: Tertarik pada penelitian iklim

Banyak hal yang tergantung pada perkiraan iklim dan cuaca yang tepat. Tidak hanya pada laporan cuaca jangka pendek, tetapi khususnya juga pada perkiraan iklim masa depan. Sebagai contoh, Muenchner Rueck, perusahaan asuransi terbesar dunia, mempekerjakan 23 karyawan dalam kelompok penelitian risiko bumi yang khusus menangani penelitian iklim. Perusahaan asuransi harus mengetahui apakah di masa depan akan terjadi lebih banyak banjir, bencana alam, atau aman.

Seperti apakah iklim di masa depan? Superkomputer di Hamburg dan Yokohama setidaknya menjanjikan pandangan ke masa depan. Setepat apa perkiraan yang dibuat baru akan diketahui nanti. Bagi Roechner, ada satu hal yang sudah jelas: 'Dalam seratus tahun ke depan, permukaan air laut tidak akan meningkat lebih dari 50 cm'.

Ia dapat mengatakannya dengan yakin, karena dosa-dosa lingkungan yang menyebabkan efek rumah kaca dalam dekade-dekade mendatang, telah lama berlangsung. Apa yang terjadi setelah 100 tahun 'sangat tidak dapat diramalkan'. Kita menentukan ketepatan model iklim dengan perilaku kita. Bila protokol Kyoto direalisasi, masa yang jauh di depan akan tampak lebih baik. Namun, hingga saat itu kita harus bertahan dengan sebuah pepatah sederhana: Tidak ada cuaca yang buruk, Anda hanya mengenakan pakaian yang salah.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

WEBSITE IKLIM DAN CUACA

www.climateprediction.net mengembangkan software distributed computing yang memungkinkan komputasi model iklim dan cuaca dilakukan oleh perorangan. Anda juga dapat ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini.

http://geof.bmg.go.id Sumber yang dikelola oleh Badan Meteorologi dan Geofisika menyediakan peta gempa bumi di Indonesia dan informasi lainnya seputar geofisika. Dari lima Balai Wilayah yang ada, hanya Balai Wilayah 3 dan 4 yang benar-benar dapat diakses dan menyediakan informasi berharga.

http://meteo.bmg.go.id Salah satu website yang juga dikelola oleh Badan Meteorologi dan Geofisika. Website ini khusus berisi perkiraan cuaca umum, cuaca untuk penerbangan, dan cuaca untuk kelautan. Website ini juga menyediakan informasi data Meteorologi untuk stasiun-stasiun Meteorologi di seluruh Indonesia.

www.worldweather.org Informasi cuaca untuk beberapa kota besar di Indonesia.

Tes: 9 Tool Audio Cleaning

Digitalisasi Piringan Hitam

Proses digitalisasi piringan hitam yang sudah tergores biasanya membutuhkan banyak waktu dan kesabaran. Dibutuhkan pula tool-tool spesial untuk mewujudkannya. Namun, apa saja kemampuan program-program tersebut sesungguhnya?

Terkadang kita sering membayangkan adanya program-program untuk merestorasi Audio yang mampu mendigitalisasi piringan hitam yang tergores dan kotor secara sempurna, hanya dengan beberapa klik mouse saja. Suara-suara fals yang tidak enak didengar dapat dihilangkan dengan sangat mudah. Namun kenyataannya, khayalan tersebut masih susah untuk diwujudkan. Hal ini dapat terlihat dari hasil tes perbandingan yang CHIP lakukan untuk program-program tersebut. Beberapa program bahkan hanya dapat dikatakan "menjual angan-angan" saja, karena pekerjaan sesungguhnya untuk menata-ulang audio analog, tidak dapat dikerjakan oleh program-program tersebut dengan hasil yang memuaskan. Hanya ada tiga program yang cukup memuaskan.

Contohnya dapat Anda lihat pada Wave Corrector Tool yang harganya sebesar US$ 45. Program ini hampir sama sekali tidak mempunyai kemampuan apa-apa. Preset-nya (setting standar) yang sebenarnya untuk meringankan pengguna dalam mendigitalisasi piringan hitam, ternyata membuahkan hasil yang mengecewakan. Jika saja pengguna diberikan sedikit keleluasaan untuk memodifikasi filter secara manual, mungkin hal tersebut masih bisa diterima. Kenyataannya tool ini juga gagal secara keseluruhan. Tool ini juga tidak memiliki kemampuan untuk membakar CD, sehingga pengguna harus menggunakan program lain, dan itu berarti pengguna harus mengeluarkan uang tambahan lagi.

Hal yang sama juga terlihat pada program-program yang diduga sebagai program perbaikan audio yang berkelas. Dengan kisaran harga yang terdiri dari

tiga digit (dalam US$), mereka tidak jauh berbeda dengan program-program "low-cost".

Di dalam hasil pengetesan sembilan tool ini, tiga buah program yang menduduki tempat teratas ternyata mampu menghasilkan copy digital dari rekaman analog dengan hasil yang cukup baik. Diantara kesembilan program tersebut juga terdapat program-program yang sebenarnya lebih condong untuk digunakan oleh para profesional, teknisi audio dan musisi. Tes ini lebih ditekankan pada feature untuk pengguna biasa yang ingin mendigitalisasi piringan-piringan hitam tuanya dengan cepat dan mudah.

Audio Cleaning Lab 2004: Dengan perlengkapan terbaik untuk perbaikan dan tata-ulang audio menjadikan program dari Magix ini tidak saja sebagai juara tes, melainkan juga sebagai pemenang "CHIP Tip Value". Selebihnya lihat pada boks di halaman berikutnya.

WavePurity 4.8.1: Dalam batasan tertentu WavePurity memiliki kemampuan tata-ulang yang terbaik. Baik melalui setting dasarnya maupun secara manual program ini memberikan hasil suara yang baik. Dibandingkan dengan program-program lainnya, WavePurity juga butuh waktu yang relatif lebih lama untuk menganalisa track pada file lagu atau musik, tetapi mampu memberikan hasil-hasil terbaik pada setiap file.

Efek-efek ekstra seperti hall, echo atau equalizer juga berkualitas baik. Segala pengubahan dilakukan oleh program secara "real time", sehingga pengguna dapat mendengar langsung bagaimana pengaruh efek yang digunakan. Susunan menu pada program juga dapat dimengerti oleh pemula. Sayangnya, program tidak memberikan fungsi untuk membakar CD. Kekurangan inilah yang pada akhirnya menyebabkan program ini kehilangan tempat teratas sebagai pemenang. Bagi Anda yang ingin menghargai hasil suara terbaik, disarankan untuk menggunakan WavePurity.

Clean 5.0: Pada mulanya asisten program AutoClean terlihat hampir tidak berguna. Hasil yang didapat hanya sedikit berbeda dengan suara aslinya dari piringan hitam, karena kinerja otomatisnya sama sekali hampir tidak mem-filter apa-apa. Penataan-ulang terdengar lebih baik ketika kinerja dilakukan secara manual, dan sedikit setting pada filter-filter di program tersebut. Meskipun demikian hasil suaranya tidak terdengar seperti yang diharapkan. Pada Clean semua tergantung pada tingkat kekotoran piringan hitam. Hal ini terbukti pada hasil tes dengan piringan hitam yang tidak terlalu aus. Piringan hitam tersebut tidak membuat program ini mengalami masalah.

Sama seperti pada pemenang tes, susunan menu terkesan sangat rapi. Pengguna dapat melihat dengan segera fungsi-fungsi program yang dibutuhkan. Hal yang menggembirakan juga terlihat pada kecilnya pengaruh pemberatan pada sistem, saat program menata-ulang audio. Efek-efek seperti hall, echo dan equalizer maupun kinerja pembakaran CD-nya yang bekerja dengan baik, membawa program ini ke peringkat tiga dalam urutan pemenang.

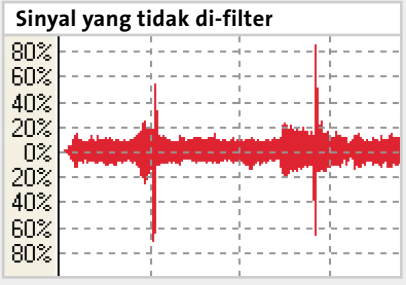
Dart XP Pro 1.1: Program ini paling banyak memakan "resource" dalam pengetesan. Beberapa kali Dart XP Pro membuat "hang" komputer tes yang menggunakan AthlonXP 1500+. Hal ini sangat disayangkan karena mutu dari program ini masih bisa dikatakan lumayan, meski hanya memiliki dua jenis filter saja. Pengerjaan dengan Dart XP Pro harus mengabaikan kebutuhan program akan "resource" yang tinggi

Pada program ini terdapat WMA-Encoder dan juga program untuk mengkonversikan (converting) file-file midi →

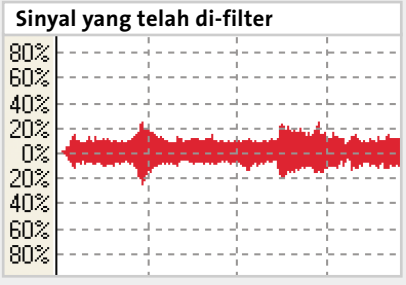
KNOW-HOW

» Apa yang dihasilkan tool audio cleaning

Suara krak, klik dan gangguan pada sinyal suara tidak harus ada. Dengan tool audio-cleaning Anda dapat melenyapkan gangguan suara pada hasil rekaman-rekaman lama, paling tidak secara teori.



SEBELUM: Sinyal asli dari piringan hitam memperlihatkan adanya puncak-puncak yang berasal dari gangguan suara dan muatan-muatan statik. Sangat menggangu dalam mendengarkan musik.



SETELAH: Filter seperti Noise Reduction menyaring puncak-puncak sinyal. Ketidakserasian pada sinyal akan hilang, musik pun dapat di dengar melalui speaker tanpa gangguan.

MINI-GLOSSARY

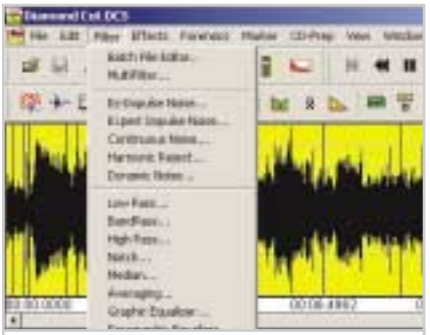
DENOISER: untuk membuang gangguan suara mendengung dan menggelombang.

DECRACKLER/DECLICKER: untuk menghilangkan suara klak dan klik. Suara-suara tersebut disebabkan oleh goresan-goresan dan muatan statik pada permukaan piringan hitam.

DEHISSER: dengan filter ini Anda dapat menghilangkan dengungan dan gangguan suara desis yang berkepanjangan yang sering terdengar pada piringan hitam.

NORMALISE: Untuk menyelaraskan keras kecilnya volume suara dari lagu-lagu, dengan cara membatasi daerah volume suara yang diinginkan untuk semua.

Tampil rapi: **Dart XP Pro hanya memunculkan bagian-bagian yang juga penting pada saat itu juga.**



Banyak filter: **Luasnya konfigurasi pada Diamond Cut Millenium ini membuat pemula mati kutu.**

menjadi WAV. Hal ini akan menyenangkan para musisi, karena file suara yang telah dihasilkan dapat ditingkatan lagi kualitasnya melalui midi keyboard. Hal yang sangat mengecewakan justru tidak adanya dukungan atas file MP3. Dengan harga US$ 200 yang cukup tinggi, tentunya program ini tidak begitu layak dipakai bagi para pengguna biasa. Begitu juga dengan "system load"-nya yang begitu besar, sehingga dibutuhkan sebuah komputer dengan prosesor 2GHz.

Diamond Cut Millennium: Karena program ini terlalu banyak dalam menggunakan "resource", Diamond Cut berada di posisi kelima. Walaupun tidak sampai membuat "hang", tapi dalam proses pengerjaan program ini tampak tersendat-sendat. Kualitas hasilnya hampir menyamai Clean.

Diamond Cut merupakan program dengan pengkonfigurasian tersulit dalam tes. Banyaknya filter dan luasnya pengaturan konfigurasi akan membuat pemula mati kutu. Program cenderung lebih mengarah kepada pengguna profesional. Oleh karena itu program ini mempunyai dimensi yang berlebihan, jika digunakan hanya untuk mendigitalisasi sebuah piringan hitam secara cepat dan mudah. Namun, jika Anda menekuni secara dalam software ini, maka Anda akan mendapatkan hasil yang baik. Luasnya ruang lingkup penggunaan filter meninggalkan satu kesan yang sempurna. Tidak adanya fungsi untuk membakar CD telah mengurangi poin penilaian pada tes.

Sound Laundry 2.5: Sound Laundry memiliki perbedaan yang menyolok dengan peserta lainnya, karena program ini hanya merupakan kumpulan "plug-ins" yang disatukan dalam satu wadah. Oleh karena itu, Anda tidak bisa mengharapkan kemewahan dalam penggunaannya, karena tidak ada asisten program yang dapat membantu dalam proses perbaikan audio. Begitu pula dengan cara pemakaian program yang sangat bertele-tele dan hasilnya yang pas-pasan.

Selain itu, Sound Laundry juga tertinggal di segala bidang. Selain equalizer, tidak ada efek lainnya, fungsi rekamnya juga tidak mampu mengenal track secara otomatis, dan tidak ada tool untuk membakar CD. Diukur dari dayaguna program tersebut untuk pengguna, maka harga US$ 150 masih terlalu tinggi.

Wave Repair 4.8.3: Meskipun memiliki hasil perbaikan terburuk, Wave Repair berhasil menempatkan diri di posisi ketujuh. Tempat ini diraih karena pada Groove Mechanic dan Wave Corrector, dua pro-

» PEMENANG TES

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA Sangat Bagus

HARGA ± US$ 40

INFO www.magix.com

+ Perlengkapan sangat baik
+ Penggunaan yang mudah
+ Efek-efek yang meyakinkan
+ Dukungan tipe file yang baik
– Tata-ulang tidak sempurna

Magix Audio Cleaning Lab 2004

Paling Stabil di Antara Peserta Tes

Cleaning Lab menuai kemenangan melalui feature-feature berguna, kemudahan penggunaan, dan tentunya dengan harga yang pantas.

Cleaning Lab menuai kemenangan dengan pasti melalui feature-feature yang berguna kemudahan penggunaan, dan dengan harga yang pantas pula. Program ini sama sekali tidak diperuntukkan bagi para profesional, melainkan untuk para pemula yang menghendaki solusi cepat. Susunan fungsi-fungsi yang baik menuntun pengguna untuk segera sampai ketujuan. Dibanding dengan versi sebelumnya, versi ini memang sudah jauh lebih baik. Lagu-lagu akan terdengar lebih baik jika Anda mengkonfigurasinya secara manual dan sedikit bereksperimen dengan filter-filter yang ada. Namun, sampai batas tingkat kekotoran tertentu pada piringan hitam, program ini akan menyerah juga. Yang menjadikan program ini sebagai pemenang tes adalah banyaknya feature ekstra yang dimiliki, serta luasnya kegunaan efek-efek program. Tool untuk membakar CD-nya berhak mendapatkan acungan jempol, karena tidak pernah "hang". Program ini juga memiliki kemampuan untuk membakar DVD.

gram yang menduduki tempat terakhir, tidak memiliki efek.

Penggunaan program termasuk sulit, asisten program yang penting bagi pemula tidak ada. Setting standarnya juga menghasilkan suara yang tidak bagus. Meski konfigurasi dilakukan secara manual, tetap tidak banyak membantu. Pengguna juga harus melakukan langkah-langkah konfigurasi pada setiap proses perbaikan audio, karena program tidak memiliki feature untuk menggabungkan konfigurasi untuk semua file yang akan diperbaiki. Pengguna hanya dapat menggunakan filter dan menguji hasilnya saat proses telah selesai dilakukan, sangat memakan waktu.

Groove Mechanic 2.5: Program ini menimbulkan dua kesan yang sangat berbeda. Di satu pihak Groove Mechanic mampu menghilangkan bunyi klak dan klik dengan cukup baik, di lain pihak program ini tidak dapat berbuat banyak terhadap suara dengungan. Meskipun dengan memasukkan angka tinggi pada filter, hasilnya tetap buruk. Dengan demikian program ini hanya mencapai posisi ke-8. Penyebabnya adalah fungsi-fungsi yang tidak lengkap, tidak ada feature-feature yang dapat digunakan, tidak ada proses pengerjaan "realtime", dan program ini juga meniadakan fungsi untuk membakar CD. Dengan harga US$ 43, program seperti ini merupakan satu kejutan besar.

Wave Corrector 2.5: Program di urutan terakhir ini mengecewakan hampir pada setiap bidang. Satu-satunya feature yang berarti adalah penggabungan proses pengerjaan yang selain dapat digunakan pada filter, juga dapat digunakan pada fungsi normalise. Walau program mampu menghilangkan jarak kosong antara akhir dan permulaan lagu, namun tidak memberikan banyak arti untuk menutupi kelemahan yang ada. Fungsi perbaikan audionya tidak memberikan kesempatan untuk pengaturan secara manual. Kurangnya efek-efek, tidak adanya pembakar CD, dan juga penggunaan software yang belum begitu baik ikut menggarisbawahi seluruh hasil penilaian.

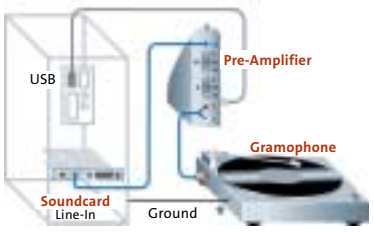
Desmal.Andi@CHIP.co.id (MB)

KNOW-HOW

» Menghubungkan Gramophone dan PC

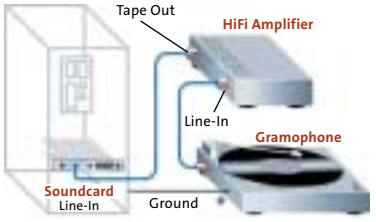
Ada dua variasi (cara) untuk menyambung PC dengan gramophone, dengan menggunakan preamplifier atau menggunakan amplifier biasa..

Variasi 1: Pre-Amplifier



Pre-Amplifier: Pre-Amplifier dihubungkan ke gramophone, ground dapat Anda lekatkan dengan "selotip" pada casing CPU. Hubungkan pre-amplifier dengan line-in pada soundcard. Strom untuk pre-amplifier dapat diambil dari USB port.

Variasi 2: Amplifier



Amplifier: Gunakan line-in port pada amplifier untuk menghubungkannya dengan gramophone. Hubungkan tape-out pada amplifier dan line-in pada soundcard. Ground seperti pada variasi 1.

CARA CHIP MENGUJI TOOL AUDIO CLEANING

» Suara yang baik menghasilkan poin

Tes dilakukan dengan komputer AthlonXP 1500+, 256 MB RAM, dan sistem Windows XP. Player piringan hitam dihubungkan melalui amplifier audio (grafik di atas).

Tata-Ulang

CHIP ingin mengetahui bagaimana tool-tool menghilangkan gangguan suara. Apakah ada asisten program atau setting standar yang memudahkan pengerjaan? Filter apa saja yang ada? Apakah hasilnya dapat diuji langsung secara "realtime"?

Efek-efek

Efek apa saja yang ada? Apakah dapat didengar hasilnya secara langsung? Apakah feature-feature seperti equalizer, hall atau echo dapat memberikan poin-poin yang berharga?

Rekaman

Program harus memungkinkan rekaman langsung dari piringan hitam atau kaset. Selain itu tool rekam juga harus mampu memisahkan setiap track secara otomatis. Kriteria lainnya, tools harus mampu mengolah file dalam berbagai format penting.

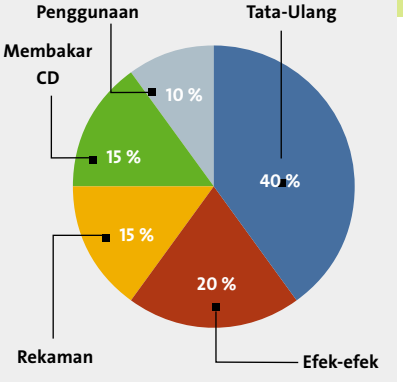
Membakar CD

CHIP mengharapkan fungsi pembakar CD sehingga pengguna dapat membuat CD audio dari file-file yang telah diperbaiki.

Penggunaan

CHIP juga menilai kejelasan struktur menu dan fungsi bantuan (help). Tidak kalah penting juga tuntutan pada hardware-nya.

BOBOT PENILAIAN



Kesimpulan

Menata-ulang audio adalah hal yang tidak mudah dan tidak sederhana, sehingga tidak ada pula program yang sempurna dalam melakukan hal ini. Hampir seluruh tool (dalam tes perbandingan ini) tidak memuaskan dalam menata-ulang rekaman lama, ataupun memperbaiki rekaman yang buruk. Namun, pengecualian terjadi pada tool WavePurity yang menempati urutan pemenang kedua. Di sini Wave Purity dengan setting standar sudah cukup memberikan hasil yang baik, dan masih dapat menjadi lebih baik lagi dengan konfigurasi secara manual. Sedangkan Audio Cleaning dari Magix mengalami perbaikan dalam hal perbaikan audio. Hal inilah yang mengantar Magix sebagai pemenang pertama dengan keunggulan-keunggulan yang dibawanya. Di antara ke sembilan tool yang menjadi peserta tes, tool dengan peringkat keenam ke bawah kinerjanya mengecewakan, sehingga Anda boleh saja meng-abaikan tool-tool tersebut. Kelengkapan fungsi, efek-efek tambahan, dan setting manual juga menjadi pertimbangan khusus. Pemenang tes dan tool Clean adalah paket program yang memungkinkan perekaman yang baik dan pengerjaan lebih lanjut sampai dengan pembakaran CD. Seluruhnya tersedia di dalam satu wadah dengan struktur menu yang jelas. Pemula pun tidak di buat bingung dengan kedua tool tersebut. Akhir kata, bagaimanapun juga Anda tidak boleh mengharapkan keajaiban. Jangan tergantung kepada setting standar, karena dengan setting manual Anda akan menemukan setting yang paling optimal.

CHIP TIP 1 | 2 | 3

Produk	Audio Cleaning Lab 2004	WavePurity 4.81 Standard	Clean 5.0
Produsen	Magix	difitec	Pinnacle
Internet	www.magix.com	www.wavepurity.de	www.steinberg.de
Sistem Operasi	Mulai Windows 98	Mulai Windows 98	Windows XP
Harga	US$ 40	US$ 40	US$ 50
Penilaian menyeluruh	**86**	**77**	**76**
Tata- ulang (40 %)	78	88	64
Efek- efek (20 %)	95	90	80
Rekaman (15 %)	100	95	75
Membakar CD (15 %)	70	0	90
Penggunaan (10 %)	100	95	95
Harga/dayaguna	**Sangat baik**	**Sangat baik**	**Baik**
Kesimpulan	**Memiliki paket lengkap yang hebat, fungsi perbaikan seharusnya lebih baik lagi.**	**Hasil perbaikan audio terbaik, gagal menjuarai karena tidak ada fungsi pembakar CD.**	**Setting standar lemah. Kelengkapannya patut dicontoh, menempati tempat ketiga**
Perekaman			
Perekaman langsung	•	•	•
Pengenalan track	•	•	•
Membaca tipe file	WAV, CDDA, MP3, WMA	WAV, MP3, WPU	WAV, CDDA, MP3
Tipe output file untuk CD	WAV	WAV	WAV
Tata- Ulang			
Asisten/setting standar	•	•	•
Noise reduction	•/•/•	•/•/•	•/•/•
Pengerjaan secara 'realtime'	•	•	•
Perbaikan dengan asisten program	Lebih dari cukup	Baik	Cukup baik
Perbaikan dengan setting manual	Lebih dari cukup	Baik	Cukup baik
Efek- efek			
Efek dan feature tambahan	Equalizer; Stereo FX; Brillanz; Maximize; DirectX-Integration; Dehisser; Deesser; Normalise	Equalizer; Hall; Echo; Dynamic; Limiter; Juke-Box	Equalizer; Hall; Echo; Brillanz; Chorus; Expander; Noise Reduction; Stereo
Pengerjaan dalam 'realtime'	•	•	•
Pembakaran CD			
Langsung dari program	•	–	•
Penggunaan			
Tuntutan pada sistim	sedikit	sedikit	sedikit
Penggunaan/struktur menu	sangat baik	sangat baik	sangat baik
Desain interface grafis untuk pengguna (contoh)			

• = ya – = tidak

CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100–95 poin = 5 kotak, 94–90 = 4 kotak, 89–80 = 3 kotak,

Tes: 9 Tool Audio Cleaning

4	5	6	7	8	9
Dart XP Pro 1.1	Diamond Cut Millennium	Sound Laundry 2.5 compact edition	Wave Repair	Groove Mechanic 2.5	Wave Corrector 2.5
Dartech	Diamond Cut Product.	Algorithmix	Clive Backham	Coyote	Ganymede
www.dartpro.com	www.diamondcut.com	www.algorithmix.com	www.waverepair.com	www.coyotes.bc.ca	www.wavecor.co.uk
Mulai Windows 98	Mulai Windows 98	Mulai Windows 98	Mulai Windows 98	Mulai Windows 98	Mulai Windows 98
US$ 200	US$ 175	US$ 150	US$ 30	US$ 44	US$ 45
64	60	46	45	41	32
50	62	38	29	46	34
85	85	80	70	0	0
50	75	45	85	85	65
90	0	0	0	0	0
55	70	75	65	95	85
Sangat Kurang	Sangat Kurang	Tidak Memadai	Sangat Kurang	Sangat Kurang	Tidak Memadai
Sangat intensif dalam pemakaian resource dengan fungsi tata-ulang yang biasa saja	**Menuntut banyak inisiatif dari pengguna, tidak ada fungsi pembakar CD.**	**Kumpulan plug-ins berharga mahal, namun "tidak mewah" di penggunaannya.**	**Fungsi perbaikan audio kurang baik, dan tidak ada fungsi yang menonjol.**	**Kurang perlengkapan dalam program. Sangat lemah untuk menghi-langkan dengung.**	**Cara penggunaan susah, setting standar buruk dan kurang konfigurasi manual.**
•	•	•	•	•	•
–	•	–	•	•	•
WAV, CDDA, WMA	WAV, RAW, MP3	WAV	WAV	WAV	WAV
WAV	WAV	WAV	WAV	WAV	WAV
•	•	–	•	•	•
•/•/–	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/–
•	•	•	–	•	•
tidak cukup	Cukup baik	Tidak memungkinkan	Cukup baik	Sangat kurang	Sangat kurang
Cukup baik	Cukup baik	Cukup baik	Sangat kurang	Sangat kurang	Sangat kurang
Equalizer; Hall; DeVocalize; Pitch Shift; Filter-Builder; Reverb; Speed up/Speed down	Equalizer; Hall; Compressor; Expander; Dynamik; Batch File Editor; Crossfade; Reverb; Stretching	Equalizer; Loop Editor	Equalizer; Amplifier; Filter; Normalise; Channel Mixer; Muting	Normalise	Normalise; menghilangkan jarak kosong antar-track lagu
•	•	•	–	–	–
•	–	–	–	–	–
sangat tinggi	tinggi	sedikit	sedikit	sedikit	sedikit
sangat baik	cukup baik	cukup baik	cukup	baik	baik

79–60 = 2 kotak,59–40 = 1 kotak, 39–0 = 0 kotak

INDEKS

120 **Workshop Tool PDF:** PDF Gratis

128 **Workshop Singkat:** Ashampoo MP3 AudioCenter 1.10

130 **Workshop Singkat:** Eudora 6

133 **Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, Komunikasi

144 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC

praktek

Movie Maker 2.0

Membuat Slide Presentasi

Untuk membuat orang terkesan, Anda tidak harus menggunakan tool mahal. Freeware seperti Movie Makers juga bisa membuat slide presentasi dengan cepat dan mudah.

■ Movie Maker dikenal sebagai freeware untuk mengedit video. Namun, kini Movie Maker juga dapat digunakan untuk membuat presentasi menarik dilengkapi dengan efek transisi dan musik. Gambar JPEG dari kamera digital juga bisa dikombinasikan ke dalam slide. Syaratnya, Anda harus memiliki Movie Maker versi 2.0. Apabila Anda masih memiliki versi sebelumnya, segeralah men-download versi aktual dari *www.microsoft.com/downloads* dengan kapasitas download sebesar 12 MB.

Jalankan Movie Maker 2.0 melalui "Start | All Programs". Sekarang, Anda tinggal memasukkan gambar-gambar digital satu persatu.

1. Semua perintah muncul di Taskbar kiri. Susun presentasi melalui menu Import Picture dan Import Audio or Music. Kedua perintah ini biasanya muncul pada tab Capture Video.

2. Tarik gambar pada posisi yang diinginkan pada *storyboard* di bagian bawah.

3. Di panel menu bagian atas, beralihlah dari Collections ke Video Transitions. Tarik efek *Fading* seperti *Dissolve* atau *Keyhole* ke antara gambar. Lalu Anda dapat beralih lagi ke *Video Effect*. Di sini, Anda dapat menarik efek untuk setiap gambar.

4. Dengan tombol di atas *Images Strip*, masuklah ke dalam "Show Timeline". Klik sebuah gambar dan tahan pointer mouse di pinggir kanan. Ketika panah dua arah menjadi merah, ubah waktu penampilan dari setiap gambar.

5. Sekarang, masukkan file musik, misalnya file MP3. Lakukan *drag and drop* judul lagu ke Audio track. Apabila track lebih lama dari presentasi, Anda bisa memperpendeknya melalui tanda panah di ujung track. Selanjutnya, klik dengan tombol mouse kanan dan pilih "Fade Out" agar lagunya berhenti dengan lembut.

6. Dengan menu "Edit Movie", tambahkan "Title" yang ditampilkan saat presentasi dimulai. Apabila diinginkan, Anda juga bisa memasukkannya di akhir presentasi.

7. Klik pada "Save To My Computer" dan pilih format outputnya. Dengan option DV-AVI (PAL), program akan membuat file AVI yang dapat dijalankan pada setiap PC. Kelemahannya: File ini berukuran besar. Namun, file ini dapat dikonversi ke format lain, dengan TMPGEnc. Format WMV dari Microsoft pun bisa memberikan alternatif yang baik karena berukuran lebih kecil.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(HN)

WinRAR 3.0

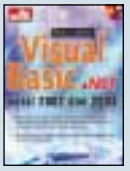
Berlayar di Tengah Lautan

WinRAR selama ini dikenal sebagai software untuk mengkompresi berbagai file dan folder. Bahkan kemampuan kompresi WinRAR ini lebih baik dari WinZIP. Namun, apakah Anda sudah mengetahui bahwa di balik menu "Help", WinRAR memiliki satu hal yang menarik? Coba buka saja WinRAR 3.0 yang Anda miliki. Kemudian klik menu "Help | About WinRAR". Kini perhatikan bagian atas pada jendela "About" tersebut. Dengan klik sekali pada tulisan "WinRAR" dengan yang berwarna emas, Anda dapat menghidupkan lautan dibelakangnya, yang sebelumnya terlihat mati menjadi hidup, dengan arus air yang bergerak. Bahkan Anda juga dapat melihat sebuah perahu layar yang bergerak pada bagian sebelah kanan.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

LAUTAN HIDUP: Lautan kini menjadi hidup dengan perahu layar tengah berlayar di bagian kanan.

BUKU BULAN INI



Visual Basic .NET Versi 2002 dan 2003 + CD
726 hlm
Drs. Ario Suryo Kusumo
PT Elex Media Komputindo
Rp 92.800

▸ **Buku latihan komplet untuk menguasai VB.NET**

Buku ini membahas berbagai aspek pemrograman VB.NET dengan spektrum yang luas, mulai dari pengenalan VB.NET, pemrograman grafis hingga pemrograman tingkat lanjut. Disertai pula dengan 92 program latihan dan CD berisi source code proyek latihan.

BUG BULAN INI

Pasokan daya dari motherboard tidak cukup bagi AGP card

Antara Ada dan Tiada

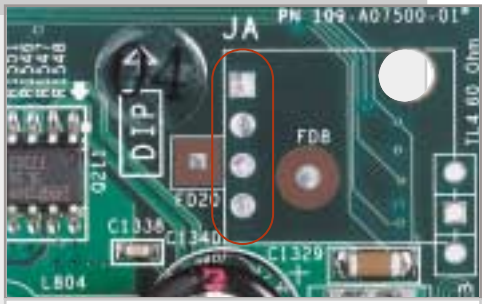
MASALAH: Sebulan yang lalu, salah seorang *freelance* CHIP membeli sebuah PC rakitan berbasis motherboard Elitegroup K7SEM V3.0C dengan harga sekitar dua setengah juta rupiah. Kinerjanya lumayan bagus. Namun, chipset grafik SiS730S terintegrasinya terasa kurang memuaskan baginya untuk bermain game. Karena itu, ia membeli graphic card bekas pakai berchipset GeForce FX 5600 dari website lelang eBay. Graphic card tanpa nama ini ia peroleh dengan harga 'miring', jauh di bawah harga barunya. Namun, harga yang miring ini membuat kepalanya lebih miring: Monitor tidak menampilkan apa pun, alias gelap gulita.

Mengembalikan graphic card ke penjualnya sungguh berabe. Ongkos kirimnya sama besar dengan harga beli. Lagi pula, masih ada jalan lain yang bisa ditempuh: Skuad CHIP Test-Center.

DIAGNOSA: Ketika dicoba di Test-Center, graphic card tanpa nama ini dapat bekerja tanpa masalah di semua motherboard yang tersedia. Demikian pula sebaliknya: Semua graphic card yang ada juga dapat bekerja sama dengan motherboard Elitegroup K7SEM. Lalu, di mana akar masalahnya?

Akhirnya CHIP membuka-buka literatur dari nVidia. Menurut referensi dari nVidia, graphic card ber-chipset GeForce FX 5600 memerlukan sumber daya tambahan. Pasokan daya yang disediakan oleh slot AGP pasti tersedot habis meskipun graphic card dijalankan di bawah normal (*underclocked*)—perlu sekitar 40-50 W dalam kondisi ini. Namun, pada card tanpa nama tersebut tidak ada konektor *power supply* tambahan! Titik solderannya ada di sana, tetapi konektornya tidak dipasang: Produsennya mungkin ingin menghemat beberapa rupiah.

SOLUSI: Ada dua kemungkinan yang dapat ditempuh untuk mengatasi masalah ini. Pertama, mengganti motherboard Elitegroup K7SEM dengan tipe lain. Alasannya, graphic card tanpa nama tersebut dapat bekerja normal pada motherboard lain di Test-Center. Namun, ini jelas tidak ekonomis karena harus mengeluarkan biaya tambahan untuk membeli motherboard dan prosesor (K7SEM V3.0C sudah berisi prosesor AMD Duron yang tersolder mati).



ADA DAN TIADA: Titik solderannya tersedia, namun konektornya tidak terpasang.

Pilihan kedua, memasang konektor power supply tambahan pada graphic card. Ini tampaknya merupakan jalan keluar yang realistis: Konektor diambil dari disket drive 3½" yang sudah rusak.

Tampaknya, motherboard K7SEM V3.0C tidak dapat mencukupi kebutuhan daya AGP karena sudah terpakai oleh AMD Duron. Namun, Anda tidak dapat menyalahkan ECS, karena GeForce FX 5600 memang tidak termasuk dalam AGP card yang disarankan (tertulis di halaman awal buku manualnya).

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Workshop Tool PDF

PDF Gratis

Format PDF memudahkan pekerjaan, karena dapat menampilkan dokumen tanpa perubahan sedikitpun di setiap PC. Sayangnya kepraktisan dari tool-tool PDF ini harus dibayar dengan harga yang mahal. Kini CHIP menunjukkan beberapa varian yang tidak memerlukan biaya. *Desmal Andi*

Alineanya tidak tepat, teksnya kacau, gambar dan grafik tidak jelas bentuknya, semua terlihat kacau. Hal ini dapat terjadi bila dokumen digital dipertukarkan antar-pengguna. Lebih sulit lagi bila sistem operasinya juga berbeda. Apa yang harus dilakukan? Sebagai jawaban atas masalah ini Adobe menciptakan format dokumen PDF (Portable Document Format). Lebih dari 10 tahun format ini telah berfungsi sebagai perantara dunia komputer yang berbeda.

Sayangnya, tool PDF seperti Acrobat 6 dijual pihak Adobe dengan harga yang lumayan mahal (±US$ 500). Namun, Anda jangan takut melihat harga tersebut, karena masih ada alternatif yang gratis. CHIP menunjukkan tiga pilihan untuk mendapatkan tool PDF gratis ini. Pertama melalui printer driver, bagi mereka yang ingin menyimpan teks yang baru ditulis dalam format lain. Kedua dengan membuat PDF melalui sebuah tool. Hal ini dilakukan bila Anda ingin mengubah arsip dokumen ke PDF. Terakhir melalui layanan online, yang diperuntukan bagi Anda yang jarang-jarang membuat sebuah file PDF.

Foto: E. Beierle Composing: M. Jolić

KNOW-HOW

» Berbagai versi PDF

PDF 1.0 / Acrobat 1: Dalam versi pertama ini pengguna juga sudah dapat membuat bookmarks dan mengintegrasikan links internal.

PDF 1.1 / Acrobat 2: Links eksternal, data audio dan video menjadi kenyataan dengan versi 1.1 ini. Fungsi pencari juga telah terintegrasi.

PDF 1.2 / Acrobat 3: Warna CMYK dan plug-in untuk browser Internet sangat meningkatkan popularitas.

PDF 1.3 / Acrobat 4: Font CID (Character Indentifier) 2 Byte untuk pasar Asia tersedia mulai versi ini.

PDF 1.4 / Acrobat 5: Fungsi transparansi dan enkripsi 128 Bit mejadi bagian PDF.

PDF 1.5 / Acrobat 6: Format JPEG 2000 kini didukung. Graphic juga terintegrasi penuh.

PDF X: Format khusus untuk pertukaran data dengan percetakan. Semua informasi terintegrasi dalam PDF.

Membuat PDF melalui printer driver

Apakah Anda ingin semua dokumen baru yang Anda miliki dibuat menjadi PDF? CHIP menunjukkan langkah demi langkah, bagaimana file Word Anda dapat dibuat menjadi PDF yang praktis.

1 Menyediakan printer-driver Postscript

Untuk cara ini Anda harus menginstalasi printer driver postscript, sehingga Anda dapat membuat file postscript (.PS) yang kemudian dapat Anda ubah menjadi file PDF. Klik "Start | Printer and Fax" dan pilih "Add printer". Sebuah wizard akan membantu Anda dalam melakukan proses instalasi. Driver postscript dapat Anda kenali pada pelengkap dengan nama "Postscript" atau "PS". Namun, apabila Anda belum atau tidak memiliki driver postscript ini, Anda dapat men-download-nya dari *www.adobe.com/products/-printerdrivers/main.html.*

Awas: Gunakan selalu printer driver warna, karena apabila tidak maka file PDF yang dihasilkan akan berwarna hitam-putih.

2 Membuat file Postscript dari dokumen Word Anda

Dalam langkah berikut ini Anda dapat mengubah file teks menjadi file postscript dengan bantuan printer driver. Untuk itu buka dokumen yang ingin dibuat ke PDF, dan pilih fungsi "Print". Pilih printer postscript dalam jendela dan option "Output in File", "Print in File", atau yang serupa dalam program pengolah teks yang Anda gunakan. Dalam jendela berikutnya berikan sebuah nama. Perhatikan agar nama tersebut memiliki akhiran ".PS" atau ".PRN" untuk postscript. Sekarang jalankan proses cetak. File akan disimpan dalam direktori yang sama dengan dokumen aslinya.

3 Instalasi program konversi PDF

Kini Anda membutuhkan program untuk mengubah file PS menjadi PDF. Untuk itu Anda dapat men-download *Ghostscript* dan *GSview* dari *www.chip.de*. Setelah download dan ekstraksi dilakukan, klik ganda pada GS813W32.EXE untuk menginstalasi Ghostscript.

Selanjutnya instalasikan GSview dengan file GSV46W32.EXE. Pilih bahasa untuk Installation Wizard. Klik "Next" dalam 2 jendela berikutnya. Di dalam jendela ke-3 aktifkan pilihan "Link Postscript (.PS and .EPS) Files with GSview", dan tentukan direktori instalasi di dalam hard disk anda. Konfirmasikan dialog dengan "OK" dan akhiri wizard.

2 **Penting:** Dalam memilih printer-driver perhatikan akhiran ".PS".

3 **Hampir jadi:** Dalam GSview Anda dapat memeriksa dokumen terlebih dahulu sebelum dikonversi ke PDF.

4 Mengkonfigurasi program konversi

Jalankan GSview ini dan pilih "Options | Easy Configure" untuk memeriksa link ke versi Ghostscript yang tepat. Di bawah menu "Options | Advance Configure" Anda dapat mengoreksi entri-entri path instalasi Ghostscript, lalu klik "OK".

5 Mengkonversi file Postscript ke PDF

Kini Anda tinggal mengkonversi file Postscript Anda ke PDF. Buka dalam GSview "File | Convert" dan pilih file yang ingin di buat PDF. Di bagian "Device" pilih option "pdfwrite". Tandai halaman yang diinginkan dalam jendela kanan dan konfirmasikan dengan "OK". Dalam jendela berikutnya tentukan folder dan nama file untuk outputnya. Perhatikan akhiran ".PDF" dan klik "Save". File PDF dapat Anda periksa dengan program Acrobat Reader yang tersedia gratis di *www.adobe.com*.

Membuat PDF dengan tool khusus

Anda ingin mengubah arsip Word menjadi PDF? Lakukan dengan tool WordToPDF. File-file Word yang ada dapat dikonversi menjadi file PDF hanya dengan hanya beberapa klik.

1 Menginstalasi WordToPDF dan Ghostscript pada PDF

Sebagai langkah pertama instalasikan tool WordToPDF yang bisa Anda dapatkan di *www.chip.de* atau di dalam CHIP-CD edisi 2/2004. Selain tool WordToPDF tadi, dibutuhkan juga program Ghostscript yang akan mengubah file postscript menjadi file PDF. Diperlukannya Ghostscript karena perintah untuk mengubah file postscript menjadi PDF diberikan oleh tool WordToPDF kepada Ghostscript melalui sebuah tampilan pengoperasian khusus.

Lebih rinci mengenai penggunaan dan instalasi Ghostscript dapat Anda temukan dalam bagian sebelumnya, yaitu "Membuat PDF melalui printer driver".

2 Melakukan setting untuk WordToPDF

Setelah tool dijalankan cek di bagian "File | Option" apakah "Postscript Printer Driver" telah terinstal. Periksa pada "Installation Ghostscript" juga, biasanya WordToPDF menemukan sendiri Ghostscript dan mencantumkannnya di sini dengan benar. Seandainya tidak demikian, cari lah dengan tombol "Browse". Bila langkah ini selesai, WordToPDF siap bekerja.

3 Menyiapkan dokumen Word

Sekarang pilih sebuah file Word. Dalam jendela kiri navigasikan ke folder yang tepat dan tandai dokumen word dalam →

MINI WORKSHOP

» PDF Converter untuk Word dari PDF ke DOC

Mungkin Anda sering mendapatkan file PDF dari teman dan ingin mengeditnya tanpa Adobe Acrobat. Dengan PDF Converter dari Scansoft Anda dapat melakukannya. Dalam 3 langkah PDF Anda dapat menjadi dokumen Word.

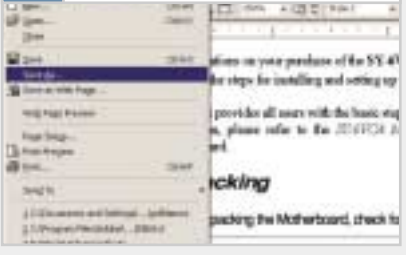
1. Membuka PDF dalam Word

▸ Bila program "PDF Converter for Microsoft Word" telah terinstalasi, Anda perlu me-load file PDF tersebut ke dalam Word. Cari file tersebut dalam Explorer dan klik kanan. Dalam menu konteksnya pilih "Open PDF in Word". Dengan cara ini proses konversi sebenarnya sudah dimulai. Berapa lama waktu yang dibutuhkan? Hal itu tergantung dari ukuran file PDF yang dibuka.

2. Menyesuaikan file PDF

▸ Di dalam Word dokumen tampak seperti aslinya, kecuali hanya beberapa detail saja yang berbeda. Terkadang Anda perlu menyesuaikan paragraf dan font-nya. Semua objek dapat Anda pindahkan dengan mouse. Pilih "View | Print Layout" agar tampak bingkai sekeliling grafik dan blok teks. Tempatkan mouse pada bingkai dan tekan terus tombolnya untuk memindahkan objek.

3. Menyimpan file Word



▸ Apabila konversi berjalan lancar dan semua perubahan telah dilakukan, simpan filenya. Di sini Anda hanya perlu memperhatikan sebuah detail, tapi hal itu sangat penting.

Awas: Untuk menyimpan dokumen pada PC, disarankan Anda mengklik "File | Save As". Jangan sesekali menyimpan dengan perintah "Save", karena Word akan menimpa file aslinya.

TIP & TRIK

» Memaksimalkan tool Acrobat

Apakah Anda mengalami masalah dengan penggunaan tool PDF seperti Adobe Acrobat 6 dan Acrobat Reader 6? Ada tip dan trik kecil untuk memaksimalkan tool PDF Anda tersebut. CHIP menunjukkan, tombol-tombol mana yang perlu Anda tekan.

→ Internet Explorer

Mengatasi masalah dalam membuka file PDF

Apabila Anda mengklik link dari sebuah file PDF di sebuah website, terkadang hanya halaman kosong yang tampak. Internet Explorer yang Anda miliki tidak dapat menampilkan file PDF tersebut di halaman browser. Jika masalah ini terjadi pada Anda, maka Anda memerlukan bantuan dari tool Acrobat Reader untuk mengatasinya.

Dengan sebuah trik kecil Anda dapat menemukan solusi dari masalah tersebut. Caranya bagaimana? Klik kanan pada file PDF tersebut dari dalam website, kemudian pilih option "Save target as" dan simpan file PDF pada PC Anda. Selanjutnya Anda klik ganda pada entri file PDF dalam Windows Explorer. Dengan demikian dokumen PDF yang baru saja Anda simpan tadi secara otomatis akan terbuka dalam Acribat Reader.

Mengapa Internet Explorer Anda tidak dapat menampilkan PDF? Masalah ini dapat timbul, bila Uniform Resource Identifier (URI) untuk file PDF tidak berakhir pada "PDF", antara lain bila file dibuka melalui sebuah script atau dibuat secara dinamis. Di sini server akan menjawab dengan Content Type Header "unknown/unknown" (MIME-Type) atau tanpa Content Length Header.

→ Acrobat 6 & Reader 6

Membuka dengan lebih cepat Acrobat dan Adobe Reader

Kenyataan bahwa Acrobat butuh waktu lama untuk dibuka, bukan hanya disebabkan oleh kecepatan PC, plug-ins juga memainkan peran penting. Bila Anda hanya ingin melihat sebentar sebuah PDF tanpa melakukan perubahan, kebanyakan plug-ins ini tidak diperlukan. Karena itu untuk membuka Acrobat tekan tombol [Shift] ketika mengklik icon Acrobat.

→ Acrobat 6 & Reader 6

Meng-copy teks dari file PDF dengan drag&drop

Apabila Anda ingin meng-copy beberapa bagian teks dari dokumen PDF, lakukan perintah seperti berikut ini. Buka dokumen PDF yang diinginkan dalam Acrobat Reader dan klik "Select Text" pada iconbar. Lalu tandai bagian teks yang diinginkan dengan mouse dan tekan kombinasi tombol [Ctrl]+[C]. Kini jalankan sebuah program pengolah teks, misalnya Word. Paste bagian teks tersebut dengan [Ctrl]+[V].

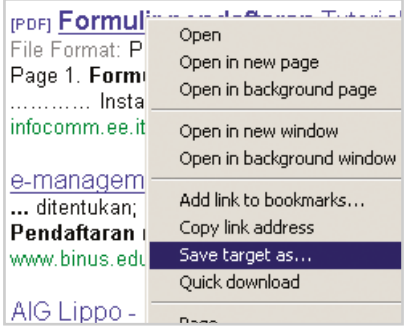
Apabila sebuah dokumen PDF berisi teks yang berwarna putih, pilih "Edit | Select All", lalu "Format | Font". Dalam kolom "Color" pilih "Auto" dan tutup dengan "OK".

→ Acrobat 6

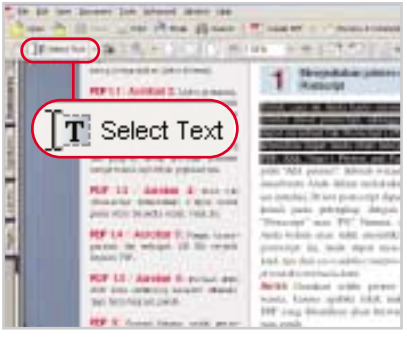
Meminimalkan ukuran file PDF untuk dikirim via e-mail

Walaupun Anda menggunakan koneksi ISDN atau DSL sekalipun, untuk pengiriman file PDF melalui e-mail Anda harus buat ukuran yang sekecil mungkin. Namun Anda harus tetap ingat, bahwa semakin besar tingkat kompresi yang diterapkan pada file PDF, maka akan semakin buruk pula kualitas akhirnya. Oleh karena itu di sini akan ditunjukkan setting yang paling optimal untuk pengiriman PDF malalui e-mail.

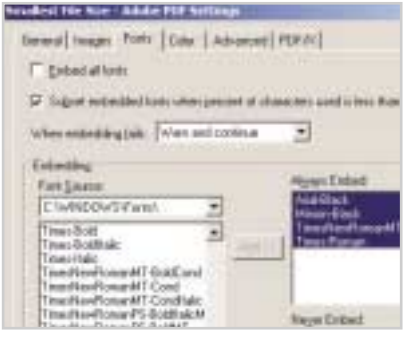
Jalankan Adobe Distiller dari "Start | All Programs", pilih option "Smallest File Size" pada "Default Settings". Kemudian klik "Edit Adobe PDF Settings" dari menu "Settings" dan pilih tab "Fonts". Singkirkan semua fonts yang berada di bagian "Always Embed", sehingga ukuran file PDF Anda dapat menciut lebih jauh. Anda tidak perlu khawatir dengan penyingkiran semua font ini, karena font yang digunakan dalam dokumen tetap tersimpan. Selain itu, Anda disarankan untuk selalu menggunakan perintah "Save As" dari menu "File", bukan "Save" untuk menyimpannya. Dengan perintah "Save" yang berkali-kali selama proses editing akan menambah besar ukuran filenya, karena setiap perubahan yang dilakukan selalu akan ditambahkan pada bagian akhir file.



PDF dari web: Simpan PDF yang bermasalah pada PC Anda dengan option "Save target as".



Berguna: Dengan option "Select Text" Anda dapat mengambill alih bagian-bagian teks dari sebuah dokumen PDF.



Hemat tempat: Singkirkan semua font yang tidak Anda perlukan dalam dokumen PDF.

jendela kanan. Di dalam tab "PDF Option" dari menu "File | Option" Anda dapat melakukan setting untuk menentukan versi dari Acrobat Reader untuk file PDF yang akan Anda buat. Pilih "Acrobat 3" agar PDF Anda kompatibel dengan tool-tool PDF sekarang.

Dalam tab "Output Options" setting "Graphics" berefek pada gambar-gambar yang terintegrasi dalam dokumen Word. Di sini berlaku semakin kecil dpi-nya, semakin kecil pula PDF Anda. Pada prinsipnya 72 dpi cukup untuk tampilan pada monitor. Bila Anda ingin mencetaknya, sekurangnya harus 300 dpi.

4 Memulai konversi ke dalam file PDF

Sekarang konversi dapat dimulai. Klik pada "Generate PDF" di kanan bawah. Pertama printer-driver bekerja dan membuat file postscript. Selanjutnya Ghostscript akan mengubah file postscript tersebut menjadi file PDF. Progres akan ditunjukkan oleh status bar di kiri bawah.

Membuat PDF secara online

Apakah Anda tidak memiliki tool-tool khusus untuk membuat PDF di dalam PC Anda? Tak masalah, karena tersedia layanan online untuk mengkonversi ke dalam PDF.

Apabila Anda jarang-jarang mengkonversi dokumen ke format PDF, instalasi tool-tool PDF di dalam PC tidaklah menguntungkan. Akan lebih baik bila Anda menggunakan layanan konversi gratis di Internet. Banyak website, termasuk penemu PDF sendiri menyediakan layanan semacam itu, yang dapat mengubah dokumen Anda menjadi file PDF yang sempurna. Kualitasnya tak kalah dibanding produk-produk Acrobat. Layanan konversi gratis dapat dilihat dalam daftar di bawah ini:

- **www.adobe.com**
- **www2.wiwi.uni-marburg.de/pdf**
- **www.fastpdf.com**
- **www.ps2pdf.com/convert/index.htm**
- **www.babinszki.com/distiller/**
- **www.rrzn.uni-hannover.de/pdf/pdf_ghost.html**

Namun, untuk dapat memanfaatkan layanan online tersebut, Anda perlu mengubah dokumen Anda menjadi file postscript terlebih dulu. Kemudian dengan browser Internet Anda dapat me-load-nya ke server PDF layanan online tersebut. Cara untuk membuat file postscript ini dapat Anda baca dalam bagian "Membuat PDF melalui printer driver".

Pada server PDF, file postscript Anda diubah menjadi file PDF dan dapat Anda download kembali. Waktu pemrosesan tergantung dari ukuran file postscript yang di-uploadd Kelebihan dengan cara ini adalah penghematan waktu pada konversi dokumen besar, karena server PDF ternyata mampu mengkonversi dengan lebih cepat dibanding PC lokal.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (VBVK)

KONVERSI PDF

»Alternatif murah untuk Acrobat

Produk	Harga	Produsen	Kelebihan	Kelemahan
Ghostscript/ GSview	Freeware	Ghostgum www.cs.wisc.edu/~ghost/	Resolusi dokumen dapat bebas dipilih; mendukung PDFmarks.	Hyperlinks dan springmarks tidak dapat diambil alih; tidak ada bookmarks; GIF tidak dapat diintegrasikan; tidak ada enkripsi dan proteksi password.
WordToPDF	Freeware	Smile-to-me www.smile-to-me.de	Pengoperasian sangat mudah.	Hanya berfungsi dengan Microsoft Word bersama Ghostscript (alternatif untuk GSview).
PowerPDF	sekitar US$ 50	G Data Software www.gdata.de	Berbagai tingkat kompresi; dokumen dapat dilengkapi signature.	Hanya Windows; penurunan warna pada grafik; resolusi tidak dapat diubah (200 dpi); tidak ada enkripsi atau pun proteksi password.
RoboPDF	sekitar US$ 79	eHelp www.ehelp.com	Terintegrasi dalam Office; banyak fungsi; PDF-preview dimungkinkan.	Hanya tersedia dalam bahasa Inggris.
PDF Printer Driver	sekitar US$ 70	Visage Software www.visagesoft.com	Halaman yang diinginkan dapat disingkirkan dari preview; bookmarks dapat ditempatkan secara manual; resolusi dokumen bebas dipilih.	Hanya Windows; tidak kompatibel dengan CorelDraw; masalah dengan beberapa font; tidak ada setting standar.
Win2PDF Pro	sekitar US$ 69	Dane Prairie Systems www.danepraire.com	Pengoperasian mudah, weblinks diambil alih sebagai hyperlinks; proteksi password; enkripsi.	Hanya Windows; kompresi tidak dapat diatur; hanya mendukung sedikit font; lainnya diganti; tidak ada setting standar.
pdfFactory Pro	sekitar US$ 110	FinePrint www.fineprint.com	Penggabungan beberapa dokumen mudah dilakukan; enkripsi PDF; resolusi dokumen bebas dipilih; hyperlinks dimungkinkan.	Hanya Windows; masalah pada elemen grafis; tidak ada setting standar; masalah dengan dokumen panjang.
PDF Creator	sekitar US$ 79	Jaws PDF Technologies www.jawspdf.com	Kualitas PDF yang dihasilkan sangat baik; hyperlinks diambil alih; indeks; catatan kaki dan bookmarks dibuat otomatis; emkripsi.	Resolusi 72-2440 dpi (hanya 3 tingkat); halaman tidak dapat dilampirkan pada dokumen yang ada; tidak dapat mengkonversi per halaman.
PDF Converter	sekitar US$ 100	Amyuni Consultants www.amyuni.com	Enkripsi; proteksi password; halaman dapat dilampirkan pada file yang sudah ada.	Hanya Windows; pilihan resolusi dokumen hanya 4 tingkat; kualitas PDFnya sedang; tidak ada setting standar.

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

Ashampoo MP3 AudioCenter 1.10

Manajemen File Audio

Anda hanya memerlukan satu software untuk menangani file audio sehingga dapat tertata dengan rapi.

File audio terdiri dari berbagai jenis format mulai dari WAV, MID, MP3, Ogg Vorbis maupun FLAC. Namun yang paling sering digunakan yaitu file audio dengan format MP3. Selain ukuran filenya kecil, kualitas yang dihasilkan juga sangat baik.

Pada Ashampoo AudioCenter tersedia enam modul yang mampu menangani file audio. Tool ini dapat mengubah CD audio menjadi file audio dengan format yang diinginkan, dan sebaliknya. Tool ini juga dilengkapi dengan aplikasi pembakar yang sudah tidak memerlukan add ons atau plug-ins lainnya lagi. Dengan menggunakan Ashampoo, Anda dapat melakukan fungsi *normalize file audio* pada file Audio yang sedang diproses, sehingga Anda akan mendapatkan satu lagu yang memiliki volume suara yang sama. Selain itu, proses mengubah atau menambahkan informasi file audio seperti album, nama artis, jenis lagu, maupun tahun, dan mencari serta memperbaiki file audio yang rusak dapat dilakukan dengan mudah.

Pada workshop kali ini, akan diterangkan proses mengubah file audio, membakarnya ke dalam CD, melakukan perataan volume untuk file yang dihasilkan, dan memperbaiki file audio yang rusak. Kesemuanya itu akan dijelaskan secara singkat namun jelas. Bagi Anda yang masih pemula, Anda tidak perlu khawatir karena dengan tampilan yang *user friendly*, seorang pengguna yang jarang menggunakan aplikasi audio tetap dapat mengoperasikannya de-ngan mudah. Selamat mencoba!

Alexius Chandra, Penulis@CHIP.co.id

Tool Ashampoo MP3 AudioCenter 1.10 dapat Anda temukan di dalam CHIP-CD edisi 2/2004

1. Mengubah file CD audio

Sesudah instalasi berhasil, Anda dapat menjalankan aplikasinya. Klik "Extract Audio File" lalu tandai "Fetch CD Information". Kemudian pilih CD-ROM pada bagian “Drive” dan pilih kecepatan "auto" pada bagian “Read Speed”. Tekan "Next" untuk masuk ke bagian selanjutnya. Di langkah kedua ini Anda dapat memasukkan CD Audio ke dalam CD-ROM. Setelah menekan “Next” lagi, Anda dapat menentukan track lagu yang ingin diubah. Di sini Anda dapat mengisi "Album Name", "Album Artist", "Year", dan "Genre". Langkah selanjutnya Anda tentukan format audio yang diinginkan, dan tandai "Normalize Volume". Di bagian terakhir Anda dapat membakarnya dengan menekan tombol “Start”.

2. Membakar CD Audio

Untuk melakukan proses pembakaran ke dalam piringan CD, pada menu utama Anda dapat memilih option "Burn an Audio CD". Di sini dengan menekan tombol "Add" Anda dapat memilih audio file yang dijadikan audio CD. Klik “Finish” bila telah selesai. Untuk mengeceknya Anda dapat mendengarkan lagu tersebut dari tombol “Play”. Jangan lupa perhatikan kapasitas CD yang Anda gunakan dengan menandai "Normalize volume of all tracks". Tekan "Next" untuk langkah selanjutnya. Tandai "Determine advanced options and write speed automaticaly" dan pilih "CD recorder" yang digunakan. Tekan "Write CD" untuk memulai proses pembakaran.

3. Mengubah format file Audio

Dari menu utama pilih option “Convert file". Di bagian pertama option ini Anda dapat memasukkan file audio dengan menekan tombol “Add”. Setelah lagu-lagu yang Anda ingin ubah formatnya telah terkumpul, Anda dapat menekan ombol "Next" untuk menentukan format audio yang diinginkan (MP3, Ogg Vorbis, WAV dan FLAC). Tentukan kualitas dengan menandai "Keep Quality" pada bagian selanjutnya. Namun, bila ingin melakukan konfigurasi sendiri Anda dapat memilih "Custom Quality". Tekan "Next" dan tandai "Normalize Volume". Di bagian akhir pilih folder penyimpanan untuk hasil audio filenya, lalu klik "Next" lagi dan tekan "Start" untuk memulai prosesnya.

4. Normalize volume

Tahap berikutnya, di menu utama pilih option "Normalize file volume" untuk meratakan volume. Dari tombol "Add" Anda dapat memasukkan file audio yang ingin di-normalize dalam daftar, sedangkan untuk menghilangkan dalam daftar dapat menekan "Remove". Di bagian selanjutnya Anda dapat memilih folder sebagai tempat penyimpanan hasil normalize. Tersedia tiga pilihan untuk menentukan tempat penyimpanan. Anda tinggal memilih salah satunya. Anda juga dapat menentukan tindakan di bagian “Action” jika terdapat file yang sama dalam folder tempat penyimpanan. Terakhir tekan “Next” untuk memulai prosesnya.

5. Mengedit informasi file

Untuk mengedit informasi file, di menu utama Anda pilih option "Edit file information". Sama seperti sebelumnya, dari tombol "Add" Anda dapat memasukkan file audio yang ingin diedit dalam daftar. Klik "Next" untuk berpindah ke bagian selanjutnya. Di sini Anda dapat mengedit "title, artist, album, track number, genre, year, comment". Tekan "Next file" untuk mengedit lagu selanjutnya. Setelah semuanya selesai Anda edit, jangan lupa untuk menekan "Save Changes" agar hasil editan Anda tersimpan di dalamnya. Kini Anda dapat mengecek perubahannya melalui pilihan "Open with media player". Perhatikan informasi terbarunya ketika file audio tersebut diputar.

6. Memperbaiki file audio yang rusak

Option "Find and repair broken audio files" digunakan untuk memperbaiki keadaan file audio yang tidak begitu bagus kualitasnya. Masukkan file audio yang ingin diperbaiki dalam daftar, kemudian tandai pilihan "Try to repair files" dan tentukan dimana file audio yang asli akan Anda letakkan di dalam hard disk. Sesudah itu, Anda dapat menandai "Do nothing - leave the files where they are" atau memindahkan file tersebut dalam folder tertentu baik di desktop, hard disk atau recycle bin. Dengan menekan “Next”, Anda dapat memulai prosesnya dari tombol “Start”. Tool akan memberitahu kepada Anda apakah filenya dapat diperbaiki atau tidak.

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

Eudora 6.0

Menjawab Pesan Secara Otomatis

Dengan E-mail client Eudora 6.0 Anda masih dapat menjawab pesan ketika Anda sedang berlibur.

E-mail adalah salah satu layanan vital bagi aktivitas Internet sekarang ini. Melalui e-mail, Anda dapat berkomunikasi dengan keluarga dan kerabat di berbagai belahan dunia. Selain cepat, biaya pengiriman pesan tergolong sangat murah, atau bahkan gratis.

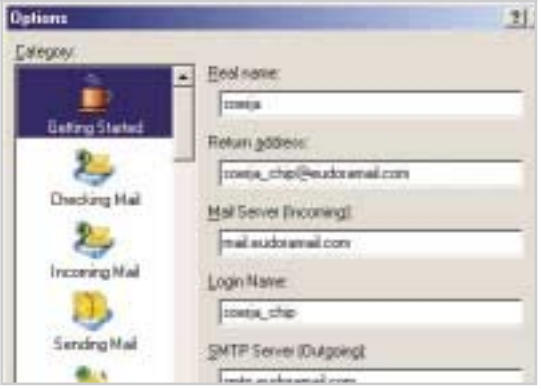
Apabila account e-mail Anda memiliki fasilitas POP3 dan SMTP, Anda dapat menariknya dengan program e-mail client seperti Eudora 6.0 ini. Selain pengaturannya lebih bebas, Anda tidak harus membuka browser lagi untuk mengelola e-mail. Tool Eudora ini, pengaturan awalnya memang sedikit rumit sehingga pengguna terkadang enggan untuk mencobanya. Terlebih dahulu Anda harus mengetahui server Mail dan SMTP yang telah disediakan oleh Internet Service Provider.

Namun, setelah pengaturan awalnya selesai, Anda dapat menikmati berbagai fasilitas yang lebih baik seperti *Vacation Auto-Replies*. Jika sedang berlibur dan tak ingin terganggu, Anda dapat mengaktifkan feature tersebut untuk menjawab setiap e-mail yang masuk secara otomatis. Hal ini bertujuan agar pengirim e-mail mengetahui status Anda dan tidak menunggu-nunggu jawaban dari Anda. Selain itu, alamat e-mail yang terdapat pada Address Book dapat dikelompokan menjadi group-group tertentu. Misalnya, teman-teman di klub basket atau teman-teman SMU. Selain itu, untuk mengirimkan suatu kabar, Anda tinggal mengklik group tersebut dan ketik pesannya. Selain menghemat waktu, pengaturannya pun dapat Anda lakukan ketika offline.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

Tool Eudora 6.0 dapat Anda temukan di dalam CHIP-CD edisi 2/2004

1. Setting Mail dan SMTP Server



Pertama, lakukan instalasi software Eudora ini seperti biasa dan ikuti saja petunjuk yang diberikan. Jika sudah, jalankan Eudora dari "Start | All Programs | Eudora" atau double klik pada desktop iconnya. Klik "Tools | Options", lalu pilih "Category: Getting Started", dan masukkan nama yang sebaiknya langsung dapat dikenali oleh penerima e-mail pada "Real Name". Di bawahnya, "Return address", adalah baris untuk mengetikkan alamat e-mail yang Anda miliki. Infomasi mengenai *Mail Server*, *SMTP Server,* dan *Login Name* bisa Anda dapatkan dari Internet Service Provider. Selanjutnya, beri tanda pada "Allow authentication" agar Eudora meminta password terlebih dahulu sebelum seseorang mengakses account Anda.

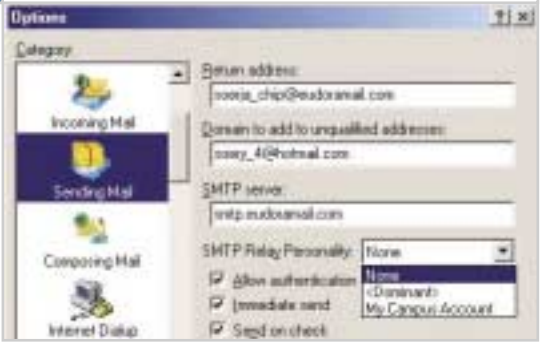
2. Address Book

Buka jendela "Address Book" dari "Tools | Address Book". Klik "New" dan berikan *Nickname*. Anda juga dapat menambahkan *Full Name*, *First Name* dan *Last Name*. Sesudah itu, ketikkan alamat e-mailnya di kolom editor yang besar. Address book ini memungkinkan Anda untuk membentuk suatu group. Untuk membentuk group ini, Anda tinggal menambahkan alamat e-mail di bawah alamat e-mail yang lain. Dan jika ingin mengirim e-mail ke group tersebut, Anda tinggal mengklik nickname-nya di kolom kiri dan tekan tombol "To:". Meskipun hanya nickname-nya saja yang terlihat, e-mail Anda akan dikirimkan ke setiap alamat anggota group.

3. Mengirim E-mail

Selain melalui "Address Book", Anda juga dapat mengirim pesan melalui "Message | New Message". Ketikkan alamat e-mail tujuan, serta *subject, CC* dan *BCC* jika diperlukan. Bagi yang sudah sering menggunakan layanan e-mail, Alamat e-mail yang diketik setelah BCC akan tersembunyi bagi penerima e-mail. Selain itu, Anda juga dapat mengirimkan file-file melalui e-mail atau lebih dikenal dengan "Attachment". Caranya, klik "Message | Attach File" atau tekan saja [Ctrl]+[I]. Cari file yang ingin Anda kirim, kemudian klik "Attach". Jika sudah, klik tombol "Send". Perhatikan status bar untuk melihat progres pengiriman yang berwarna biru.

4. SMTP Relay

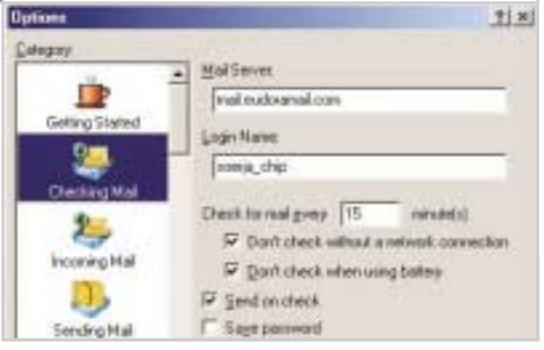


Sekarang ini, banyak ISP yang menerapkan dua nama login yang terpisah dan berbeda. Satu untuk mengirim e-mail dan satu lagi untuk membuka e-mail. Sebelumnya, Anda harus membuat *multiple personalities* terlebih dahulu. Caranya adalah dengan meng-klik "Tools | Personalities". Klik kanan pada jendelanya dan pilih New. Ketikkan *Personalities Name, Real Name, Return Address,* Login *Name* dan *SMTP Server*. Jika sudah, klik "OK" dan buka "Tools | Options". Pilih bagian "Sending Mail". Pada "SMTP Relay Personality", masukkan *Personalities Name* yang telah Anda buat. Kini Anda dapat mengirim e-mail melalui satu account saja, walau berganti ISP.

5. Filter

Untuk mengatur filter, klik saja "Tools | Filters". Feature ini untuk menyaring e-mail yang tidak diperlukan oleh Anda, atau mencegah spam e-mail yang dapat memenuhi kapasitas hard disk Anda. Untuk itu, pilih "Incoming" untuk "Match"-nya dan "From:" untuk "Header"-nya. Berikutnya, ketik alamat e-mail yang Anda maksud di sebelah "Contains". Pada bagian "Action" yang pertama, pilih "Transfer To". Setelah itu, klik pada tulisan "In" di bagian kanannya dan pilih "New". Ketik nama mailbox yang baru, misalnya Skripsi. Tekan OK. Di bawahnya, cari pilihan "Play Sound" dan browse file .WAV di hard disk. Di bawah Play Sound, cari juga "Forward To" dan ketik alamatnya di sebelah kanan.

6. Vacation Auto-Replies



Feature ini menggabungkan "Stationery" dan "Filter". Pertama, buat file Stationary dari "Message | New Message". Susunlah sebuah pesan, kemudian simpan dengan "File | Save As Stationery". Jika sudah, buka kembali filter dari "Tools | Filters". Buat sebuah filter baru dengan "New". Pilih "Incoming" untuk Match, "Header: To:", lalu cari "Appear" di pop-up menu dan berikan "Action: Reply with". Masukkan file stationery yang telah Anda buat di kanannya. Setelah itu, klik "Tools | Options" dan pilih *Checking Mail*. Masukkan interval untuk pengecekan e-mail paling tidak 15 menit sekali. Jangan lupa beri tanda pada Send on check.

Februari 2004

Tip & Trik

untuk dikumpulkan

INDEKS 2/2004

Windows	135
Linux	137
Aplikasi	138
Palm OS	140
Mentransfer file ke Palm tanpa kabel hotsync maupun craddle	140
Pocket PC	141
Internet	142
Komunikasi	143

TIP & TRIK EDISI 2/2004

» WINDOWS

1 **XP:** Mengecilkan ukuran Volume Control 135
2 **XP:** DVD di Windows Media Player 135
3 **XP:** Melihat file sistem yang terproteksi 136
4 **2000:** Mencetak lebih cepat untuk program DOS 136

» LINUX

5 **Sistem:** Emulasi mouse dengan tombol keyboard 137
6 **KDE:** Menggunakan berbagai jenis font pada aplikasi 137

» APLIKASI

7 **Excel 2000/XP:** Memindahkan data kolom ke data baris 138
8 **Excel 2000/XP:** Mengetahui kapan data Excel Anda terakhir diakses 139
9 **Word 2000/XP:** Mencetak semua dokumen dalam satu folder 139

» PDA

10 **Palm OS:** Mentransfer file ke Palm tanpa kabel hotsync maupun craddle 140
11 **Pocket PC:** Lebih cepat dan praktis dengan ActiveSync via Wi-Fi 141

» INTERNET

12 **Internet Explorer :** Cara lain mengirim halaman website 142
13 **Jaringan:** Mengetahui alamat IP Anda dengan cepat 142

» KOMUNIKASI

14 **Sony Ericsson P800/P900:** Delivery Report 143
15 **Sony Ericsson T610:** Menghapus file lebih cepat 143

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda bagaimana cara

"Mentransfer file ke Palm tanpa kabel hotsync maupun craddle"

Trik ini bisa Anda temukan di nomor "10"

Tip & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tip & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, dan petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIP & TRIK DI CHIP

DESMAL ANDI
Redaktur Tip & Trik

Selamat datang di rubrik Tip & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tip & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 2/2004

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools, atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tip". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu, sebelum menggunakannya.

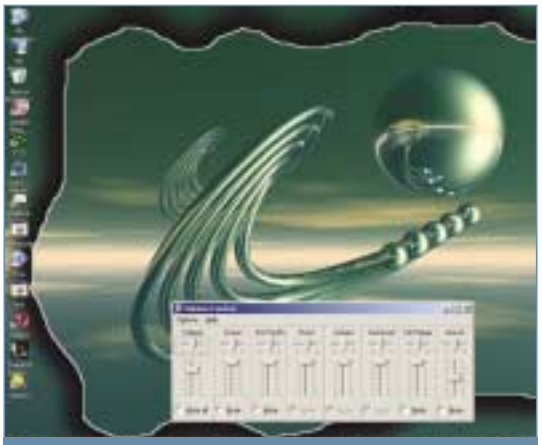
► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Desmal.Andi@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis trik yang bersangkutan.

1 Windows XP

Mengecilkan ukuran Volume Control

Telah kita ketahui bersama bahwa fungsi dan kinerja PC sekarang jauh berbeda dengan PC pada era tahun 90-an. Sebagian besar pengguna PC kini memanfaatkan PC lebih dari sekadar kebutuhan kantor. Mereka menggunakan PC untuk kebutuhan multimedia juga seperti menonton VCD dan DVD, mendengarkan musik, dan tentunya untuk bermain game. Oleh karena itu kini suara menjadi faktor penting untuk menunjang keadaan tersebut. Bahkan banyak yang melengkapi PC mereka dengan speaker-speaker sekelas home theatre, sehingga mereka semakin dimanjakan.



Mengecil: Dengan hanya dua tombol, pandangan Anda kini tidak terhalang oleh ukuran jendela volume control.

Di lain sisi suara juga dapat menjadi faktor pengganggu di tengah keasikan Anda dalam menonton, ketika Anda harus mengatur besar kecilnya suara dari dalam volume control. Jendela volume control yang berukuran besar, dapat menghalangi pandangan Anda dalam menikmati VCD atau DVD di PC Anda. Layar monitor Anda akan sedikit tertutup oleh jendela volume control ini. Memang besar kecilnya suara dapat diatur dari dalam software pemutarnya. Namun tetap saja kontrol utama suara masih terletak di dalam volume control.

Dengan keadaan seperti di atas, Anda sebenarnya dapat mengecilkan ukuran jendela volume control, sehingga pandangan akan sedikit lega. Klik ganda volume control dari systray, kemudian tekan tombol [Ctrl]+[S], ketika jendela volume control sudah terbuka. Kini Anda dapat perha-tikan bedanya setelah Anda menekan kombinasi kedua tombol tersebut.

(Dari berbagai sumber)

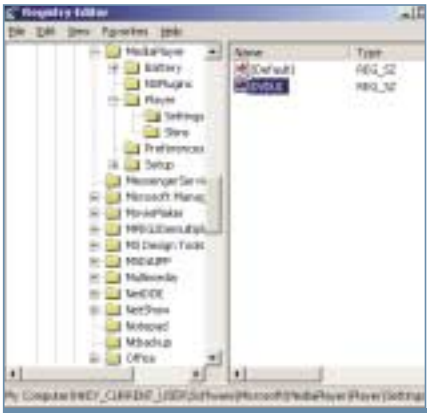
2 Windows XP

DVD di Windows Media Player

Kebanyakan pengguna PC dalam menikmati tontonan DVD di dalam PC masih menggunakan software-software luar seperti WinDVD ataupun PowerDVD. Keterbatasan kemampuan Media Player dalam memutar format DVD menjadi alasan mengapa mereka menggunakan software-software dari perusahaan lain. Dengan menambah software-software pemutar DVD sebenarnya akan sedikit menyita resource pada PC Anda. Padahal Media Player juga dapat melakukannya, hanya dibutuhkan sedikit pengubahan setting dalam registry-nya. Pengubahan ini akan mengaktifkan feature pengenal DVD dalam Media Player. Selain itu, dengan cara ini Anda tidak perlu menambah software lainnya, yang justru dapat memberatkan system. Oleh karena itu Anda patut mencobanya.

Untuk itu, sebelum Anda membuka program Media Player, Anda buka terlebih dahulu "Registry editor", dengan mengetikkan "regedit" dari menu "Start | Run". Klik "OK" dan dengan segera akan terbuka jendela program Registry Editor. Kini di dalam program tersebut, Anda dapat menuju ke dalam kunci "HKEY_CURRENT_USER | Software | Microsoft | MediaPlayer | Player | Settings". Di dalam jendela sebelah kanan buatlah entry baru, caranya klik kanan mouse dan pilih "New | String value". Beri nama "DVDUI" pada entry baru tersebut. Klik ganda entry tersebut, dan pada bagian "Value data" ketikkan "Yes". Kini simpan dengan mengklik "OK". Tutup Registry Editor, dan restart komputer Anda. Setelah proses restart Anda lakukan, Anda dapat membuka Windows Media Player dari dalam "Start | All Programs | Accessories | Entertainment". Masukkan piringan DVD ke dalam DVD-ROM, dan lihat hasilnya.

(Dari berbagai sumber)



DVD di Media Player: Sebelumnya Anda harus aktifkan featurenya dari sini.

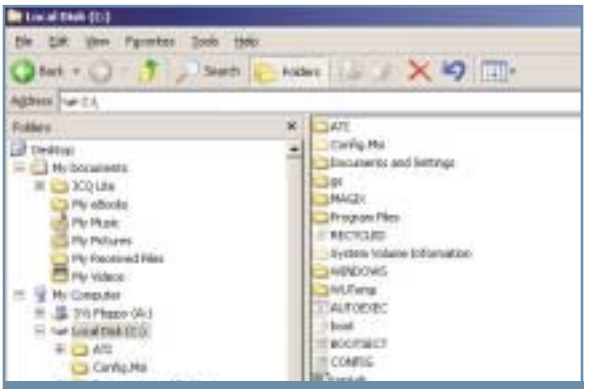
3 Windows XP

Melihat file sistem yang terproteksi

Apakah Anda sudah lama menggunakan Windows XP? Apakah Anda pernah memperhatikan bahwa semenjak Anda menggunakan Windows XP, Anda tidak lagi melihat file-file sistem seperti Autoexec.bat, Config.sys, atau MSDOS.sys dari dalam Windows Explorer. Memang, sejak XP dilahirkan, Windows ini berbeda dengan Windows sebelumnya, baik dari sisi tampilan maupun dari sistem kerjanya. Dalam keadaan default-nya XP memang tidak mau menampilkan file-file sistemnya, walaupun Anda telah mengaktifkan "Show Hidden files and folder" di dalam option Windows Explorer. Hal ini dilakukan XP untuk keamanan sistemnya, sehingga kesalahan yang fatal dapat dihindarkan. Namun, bagi pengguna yang ingin mengutak-atik file sistem tersebut, langkah tadi dapat mnenghambat keinginannya.

Namun, Anda tidak perlu khawatir. Mungkin sebelumnya Anda menganggap bahwa dengan mengaktifkan "Show hidden files and folder" sudah dapat memunculkan semua file Anda yang ada di dalam sistem Windows XP. Ada satu lagi option yang harus Anda perhatikan, ketika membuka menu "Folder Option" dari Windows Explorer. Buka menu "Folder Option" tersebut dari menu "tools" dalam Windows Explorer, kemudian pastikan Anda berada di dalam tab "View". Kini perhatikan list di bawahnya. Nonaktifkan pilihan "Hide protected operating system files" dengan menghilangkan tanda centang di depannya. Klik "OK" untuk menyetujuinya. Kini coba Anda perhatikan dalam drive C: dari Windows Explorer, beberapa file sistem seperti MSDOS.sys, Config.sys dan Autoexec.bat kini sudah terlihat lagi.

(Dari berbagai sumber)



Muncul lagi: Dengan munculnya file sistem dalam Windows Explorer, Anda sudah dapat menguatak-atik file tersebut.

4 Windows 2000

Mencetak lebih cepat untuk program DOS

Windows 2000 biasanya digunakan oleh orang-orang tertentu saja. Banyak program atau aplikasi mampu berjalan lebih cepat dengan Windows 2000, termasuk program-program yang masih mengandalkan sistem DOS. Banyak pengguna masih menggunakan DOS program ini untuk mengerjakan tugas-tugasnya. Namun, ada di antara pengguna yang masih mengeluhkan lambatnya proses pencetakan ke dalam printer dari program-program berbasis DOS. Hal ini akan tampak berbeda sekali jika Anda mencetak dari program-program yang sudah berbasis Windows, karena selisih waktunya lumayan jauh. Kendala ini tentunya dapat memperlambat pekerjaan dan tugas kantor Anda, dan waktu Anda akan terbuang cukup banyak.

Lebih cepat: Hanya dengan mengubah waktunya, proses cetak dari program DOS dapat lebih lancar.

Untuk mengatasi masalah ini, agar proses pencetakan dapat berjalan lebih cepat, maka Anda harus harus sedikit mengubah susunan registry di Windows 2000. Untuk itu jalankan program registry editor dari menu "Start | Run". Kemudian setelah program editor tersebut terbuka, segera masuk ke dalam kunci "HKEY_LOCAL_MACHINE | SYSTEM | CurrentControlSet | Control | WOW". Kini perhatikan jendela di bagian kanan, klik ganda pada pilihan "LPT_timeout". Ubah angka yang tertera pada bagian "Value Data" dengan angka "3" (tiga). tekan "OK" untuk konfirmasi, dan keluarlah dari program registry editor. Lalu, lanjutkan dengan start ulang Windows 2000 Anda. Terakhir, coba lakukan pencetakan dari program DOS.

(Dari berbagai sumber)

5 Linux
Sistem

Emulasi mouse dengan tombol keyboard

Apabila Anda sedang berada di lingkungan X Window dan karena masalah teknis periferal mouse mogok bekerja, maka Anda tentu akan mengalami hambatan untuk menggunakan program yang ada di lingkungan GUI Linux tersebut. Mouse memang sudah menjadi periferal input wajib di lingkungan grafis seperti Microsoft Windows atau X Window. Untuk keadaan darurat, jika mouse pengganti tidak tersedia dan Anda harus menggunakan program yang ada didalamnya maka ada solusi sederhana untuk mengatasinya.

Seperti juga Windows yang menyediakan alternatif untuk mengendalikan kursor atau pointer mouse dengan *numeric keypad* (tombol yang biasanya terletak pada bagian keyboard sebelah kanan), maka di Linux pun tersedia solusi serupa.

Untuk mengaktifkan feature ini tekan kombinasi tombol [Shift] + [NumLock]. Biasanya setelah tombol selesai ditekan akan terdengar bunyi *beep* yang menyertainya. Untuk melakukan navigasi ala mouse pada layar, gunakan tombol [1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], dan [9] pada numeric keypad. Masing-masing tombol akan menggerakan kursor ke berbagai arah di layar. Setelah menyimak susunan keypad tadi, pasti Anda akan mengetahui arahnya secara pasti.

Menggerakkan kursor saja belumlah mewakili fungsi dari mouse. Untuk menggantikan fungsi klik gunakan tombol [5] sebagai pengganti klik mouse. Pada kondisi *default*, penekanan tombol [5] akan sama dengan mengklik kiri mouse. Untuk lebih lengkapnya, gunakan daftar tombol berikut ini saat ingin meng-*assign* tombol [5] dengan fungsi klik lainnya:

```
[/] = klik kiri
[*] = klik kanan
[-] = klik tengah
```

Perlu diingat bahwa ketiga tombol di atas tadi hanyalah untuk mengganti fungsi dari tombol [5]. Anda tetap perlu memicu fungsi tersebut dengan menekan sekali lagi tombol [5]. Untuk kembali menonaktifkan fungsi emulasi mouse dengan keyboard tadi, tekan sekali lagi kombinasi tombol [Shift] + [NumLock]. Apabila terdengar bunyi beep, berarti fungsi emulasi tadi telah dinonaktifkan.

(Dari berbagai sumber)

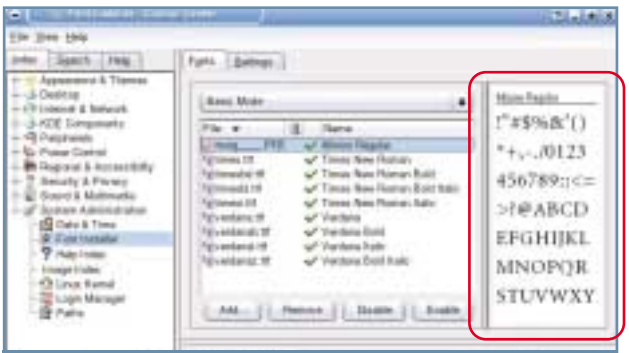
6 Linux
KDE

Menggunakan berbagai jenis font pada aplikasi

Apabila Anda seringkali menjalankan program yang banyak menggunakan font, langkah pertama yang biasanya Anda lakukan setelah selesai meng-install Linux adalah menambah berbagai jenis font. Pada awal kehadiran KDE sebagai window manager Linux, untuk melakukan penambahan font dibutuhkan beberapa tahapan yang tidak praktis. Masalah ini mulai diperbaiki sejak kehadiran KDE versi 2.2.x dan 3.0. Lebih jauh lagi, kini beberapa distribusi terbaru dari Red Hat dan SuSE menyediakan feature Anti-Alias (seperti font smooting pada Windows) yang memperhalus tampilan font agar lebih enak dibaca di layar.

Untuk menambah berbagai jenis font, jalankan KDE Control Center dari K menu. Pada bagian sebelah kiri jendela Control Center, pilihlah tab Index dan klik "System Administration | Font Installer". Pada bagian kanan jendela klik tab Fonts untuk melihat daftar font yang ada. Pada contoh kali ini digunakan distribusi Knoppix 3.3 (2003-11-19-EN) yang mungkin tidak berbeda dengan distribusi lainnya yang menggunakan KDE versi yang sama (versi 3.1.4). Untuk memulai menambahkan font, klik tombol "Add" yang akan menanyakan lokasi folder dan font yang akan di-install. Setelah memilih font-font tersebut, tekan tombol "Apply" untuk mengaktifkannya. Jenis font yang telah didukung oleh KDE adalah Windows True Type Font (TTF) dan Adobo Type 1 (ATM). Setelah instalasi font selesai, periksa apakah font yang Anda install tadi telah terdeteksi oleh program yang ada di KDE. Contohnya dengan membuka program KWrite,

(Dari berbagai sumber)



Preview font: Pada Font Installer, Anda dapat melihat terlebih dahulu font yang akan di-install sebelum mengkonfimasikannya.

7 Excel 2000/XP

Memindahkan data kolom ke data baris

Pernahkah Anda mengalami kesulitan ketika ingin membuat data pada suatu baris yang merupakan hasil pindahan dari data dalam sebuah kolom? Masalah ini banyak sekali ditemukan pada data-data dalam suatu tabel. Sebenarnya, kebanyakan orang menggunakan metoda "Copy" dan "Paste Special" untuk memecahkan masalah ini. Pemecahan dengan cara tersebut lebih efektif untuk data-data yang jumlahnya sedikit. Selain itu, Anda masih harus menghapus data pada kolom sebelumnya. Namun, bagaimana jika Anda menemukan masalah seperti ini, misalnya data Anda terisi pada kolom "A1" hingga "A100". Berarti data Anda terurut ke bawah. Anda menginginkan data-data pada satu kolom yang berjumlah 100 tersebut dijadikan beberapa kolom, misalnya Anda jadikan 10 kolom, sehingga pada lembar kerja akan terisi data di sel "A1" hingga "J10". Jadi masing-masing kolom akan terisi 10 data. Untuk memindahkannya satu demi satu tentunya akan menambah persoalan lagi, akibat lamanya waktu. Sedangkan menggunakan proses copy dan paste special tidak memungkinkan lagi. Maka pemecahan masalah dengan menggunakan makro menjadi pemecahan yang pas untuk masalah ini. Anda dapat mengikuti caranya pada langkah-langkah di bawah ini, sederhana dan singkat.

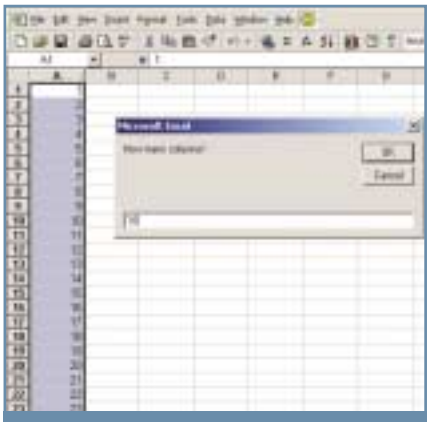
Sebagai langkah awal seperti biasanya Anda buka lembar kerja Excel di dalam PC Anda. Dengan terbukanya lembar kerja, maka pembuatan makro dapat segera dimulai. Buka menu "Tools | Macro | Visual Basic Editor", atau Anda dapat melakukannya dengan menekan tombol [Alt]+[F11]. Ketika program Visual basic Editor, buat modul baru dari menu "Insert | Module". Kini salin list makro seperti yang tertera di dalam boks, atau Anda dapat melakukan copy dan paste dari filenya di dalam CHIP-CD edisi ini. Setelah list makro tersebut tertera dalam modul, klik "Debug | Compile VBAProject". Kini simpan dari "File | Save", dengan nama file terserah Anda. Tutup Visual Basic Editor untuk kembali ke lembar kerja.

Untuk mengaktifkannya pada menu menu bar, sehingga Anda dapat dengan cepat menggunakannya, maka buka "Customize" dari menu "Tools". Kemudian di bagian "Categories" pilih "Macros". Setelah itu lakukan *drag pada* "Custom Button" pada bagian "Command" ke menu bar di atas. Masih dengan menu "Customize" yang terbuka, klik kanan pada tombol baru tersebut, dan segera pilih "Assign Macro". Di jendela "Assign Macro" tersebut klik ganda pada pilihan "CompressData". Jika Anda menginginkan gambar logo yang berbeda dari default-nya Anda dapat melakukan klik kanan lagi, dan Anda dapat melakukannya dari bagian "Change Button Image". Jika semuanya sudah, Anda dapat menutup menu "Customize".

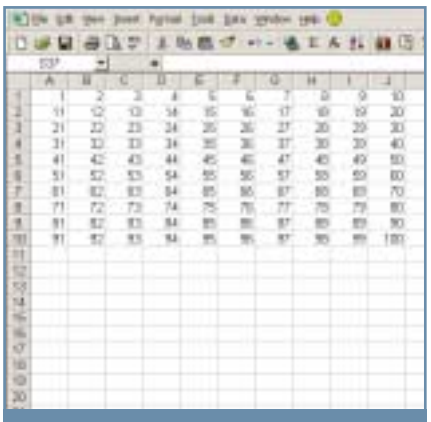
```
Sub CompressData()
  Dim rSource As Range
  Dim rTarget As Range
  Dim iWriteRow As Integer
  Dim iWriteCol As Integer
  Dim iColCount As Integer
  Dim iTargetCols As Integer
  Dim J As Integer

  iTargetCols = Val(InputBox("How many columns?"))
  If iTargetCols > 1 Then
    Set rSource =
ActiveSheet.Range(ActiveWindow.Selection.Address)
    If rSource.Columns.Count > 1 Then Exit Sub

    iWriteRow = rSource.Row + (rSource.Cells.Count /
iTargetCols)
    iWriteCol = rSource.Column + iTargetCols - 1
    Set rTarget = Range(Cells(rSource.Row,
rSource.Column), _
      Cells(iWriteRow, iWriteCol))

    For J = 1 To rSource.Cells.Count
      rTarget.Cells(J) = rSource.Cells(J)
      If J > (rSource.Cells.Count / iTargetCols) Then _
        rSource.Cells(J).Clear
    Next J
  End If
End Sub
```

Untuk menggunakannya, coba Anda isi data pada kolom "A1" hingga "A100". Jika Anda menginginkan data satu kolom tersebut menjadi data 10 kolom, tandai keseluruhan data tersebut, dan klik tombol makro baru tadi. Pada jendela yang terbuka, jawab pertanyaan "How Many Column?" dengan mengisi angka "10" di kotak kosong di bawahnya. Klik "OK", dan sekarang Anda dapat melihat data yang tadinya hanya terdapat pada kolom "A1" saja, kini telah dipindahkan dalam 10 kolom, sehingga data terisi pada kolom "A1" hingga "J10".

(Dari berbagai sumber)



Sebelum: Data masih terlihat dalam satu kolom "A" saja.



Sesudah: Kini data telah terbagi dalam 10 kolom dari kolom z"A" hingga "J".

8 Excel 2000/XP

Mengetahui kapan data Excel Anda terakhir diakses

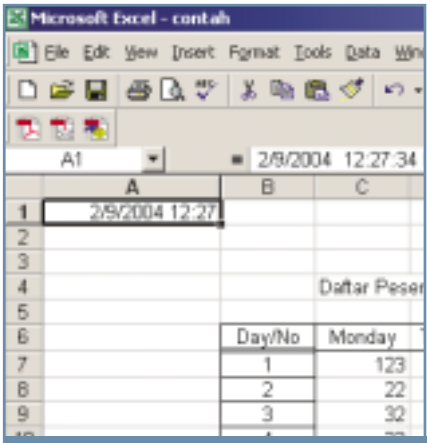
Sebuah file kantor atau tugas skripsi yang dibuat dalam format Excel biasanya tidak cukup dibuka sekali saja. File Excel yang memiliki data-data banyak tersebut sering Anda buka untuk meng-update atau menambah data baru di dalamnya. Namun, terkadang Anda dapat menemukan masalah mengenai file excel ini ketika Anda mendapat tugas kantor untuk mengurusi hal lainnya. Ketika telah selesai menyelesaikan tugas baru tersebut dan meneruskan tugas rutinitas, Anda lupa kapan terakhir mengakses file Excel Anda tadi. Banyak cara untuk mengetahui hal tersebut, namun untuk trik kali ini CHIP memberikan langkah yang paling mudah, yaitu melalui Macro.

Untuk itu Anda perlu membuka "Visual Basic Editor" dari dalam Excel Anda dengan menekan [Alt]+[F11]. Kemudian Anda klik "Insert | Module". Kini masukkan list macro seperti yang terlihat dalam boks. Anda juga bisa mendapatkan di dalam CHIP-CD edisi 2/2004. Jalankan proses "Compile" dari menu "Debug", dan simpan macro tersebut dari menu "File | Save". Terakhir tutup program "Visual basic Editor" tersebut.

Kini di dalam lembar kerja Excel Anda, buka "Customize" dari menu "Tools". Kemudian di dalam bagian "Categories" dalam tab "Commands" pilih "Macros". Tarik pilihan "Custom Button" dari jendela sebelah kanan ke dalam menu bar di atas. Klik kanan tombol baru tersebut untuk mengganti nama atau logo dengan pilihan yang ada. Kini tutup "Customize" tadi, lalu simpan dan tutup file Excel Anda. Kini Anda coba buka kembali file Excel tadi, dan tekan tombol makro baru tadi, maka di sel "A1" Anda akan menemukan data mengenai tanggal dan waktu terakhir pengaksesan file Excel Anda.

```
Sub DateLastModified()
  Dim fs, f
  Set fs = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
  Set f = fs.GetFile("D:\MyFolder\MyFile.xls")
  Cells(1, 1) = f.DateLastModified
End Sub
```

(Dari berbagai sumber)



Ketahuan: Kini Anda dapat mengetahui kapan terakhir Anda mengakses file Excel tugas kantor.

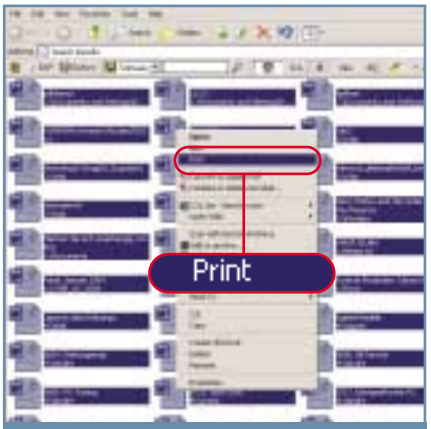
9 Word 2000/XP

Mencetak semua dokumen dalam satu folder

Bagi awam, biasanya dokumen mereka simpan dalam folder default-nya yaitu "My Documents". Namun, banyak juga orang yang menyimpan seluruh dokumen tersebut dalam satu folder khusus, sehingga memudahkan mereka dalam menangani dokumen-dokumen tersebut. Biasanya satu atau dua dokumen saja dari dalam folder tersebut yang Anda cetak untuk kebutuhan kantor. Namun, suatu saat tiba-tiba Anda ingin untuk mencetak seluruh dokumen yang ada dalam satu folder tersebut. Bagaimana caranya? Untuk membukanya satu persatu dengan aplikasi Word tentu akan memakan waktu yang sangat lama. Mungkin cara seperti ini efektif bila dokumen Anda hanya berjumlah 10 atau 20 saja. Bagaimana jika jumlah dokumen yang Anda miliki sebanyak 100, 200, atau bahkan 500? Pastinya Anda akan kerepotan menangani file yang begitu banyak.

Langkah yang paling praktis untuk mencetak semua dokumen tersebut adalah dengan memilih dokumen tersebut dari Windows Explorer melalui menu "Edit | Select All", kemudian klik kanan pada mouse Anda, dan pilih "Print" dari menu konteksnya. Dengan demikian satu persatu dari seluruh dokumen yang telah Anda pilih akan dicetak secara otomatis.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Print semua: Cara ini akan mempersingkat waktu dalam mencetak seluruh dokumen.

10 PDA
Palm OS

Mentransfer file ke Palm tanpa kabel hotsync maupun craddle

TIP BULAN INI CHIP 2/2004

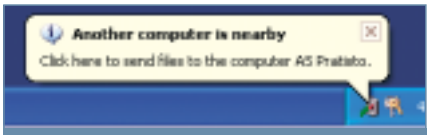
Suatu waktu Anda bepergian ke luar kota atau ke luar negeri untuk urusan dinas. Semua perlengkapan telah Anda bawa, termasuk notebook dan PDA Palm untuk menunjang pekerjaan Anda. Urusan dinas pun dapat Anda laksanakan dengan lancar. Semua hasil meeting, lobby, dan negosiasi telah dicatat secara lengkap dalam PDA yang selalu Anda kantongi. Sekarang, tiba saatnya untuk mentransfer catatan-catatan ini ke notebook di hotel. Namun, setelah dicari-cari ternyata kabel hotsync maupun craddle tidak ada dalam perlengkapan yang Anda bawa. Padahal, semua laporan ini harus segera diolah dan dikirimkan ke kantor pusat.

Tidak perlu panik! Dengan trik berikut ini Anda dapat mentransfer semua catatan Anda ke notebook secara lengkap melalui port inframerah.

Mengatur konfigurasi Wireless Link

Buka "Start | Settings | Control Panel | Wireless Link". Aktifkan semua pilihan yang terdapat di halaman Infrared. Klik tombol Browse dan tentukan folder yang akan Anda gunakan untuk menampung file kiriman dari Palm. Klik OK untuk menutup dialog Wireless Link.

Persiapan: Pilihan-pilihan di bawah "File Transfer Options" harus diaktifkan agar notebook Anda dapat menerima kiriman file.



Berkenalan: Windows langsung mengenali PDA Anda.

Mengatur konfigurasi Palm

Tap icon "Prefs", lalu pilih "General" dari daftar pilihan di sudut kanan atas. Pastikan "Beam Receive" berada pada posisi "On".

Mengirim file ke Palm

Untuk mulai mengirim dan menerima file, posisikan Palm dan notebook Anda agar kedua jendela inframerahnya saling berhadapan secara sejajar dan tegak lurus. Aktifkan Palm Anda. Windows akan segera mengenali keberadaannya.

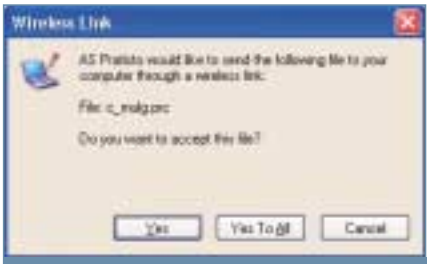
Klik icon inframerah yang muncul di "Notification area" pada taskbar. Kotak dialog "Wireless Link" akan muncul dan Anda dapat mulai mengirim file ke Palm.

Menerima file dari Palm

Untuk mengirim file dari Palm ke notebook, langkahnya persis seperti jika Anda akan mengirim (*beaming*) file ke Palm lain. Pilih file yang akan dikirim, tarik garis shortcut pada "Graffiti Area" dari kiri bawah ke kanan atas, lalu pilih icon "Beam". Windows akan memberitahu Anda bahwa ia telah menerima file dari Palm dan meletakkannya dalam folder yang telah Anda tentukan sebelumnya.

Tipe-tipe file

Normalnya, file-file yang dapat dikirim ke Palm adalah yang memiliki ekstensi .txt, .prc, atau .pdb. Sementara itu, file yang dapat diterima oleh PC bisa apa saja. Jika Anda memaksa untuk mengirim file dari PC dengan ekstensi yang tidak dikenal, Palm akan memberikan pesan kesalahan "Data received in unknown format". Penerimaan di Palm akan dibatalkan.

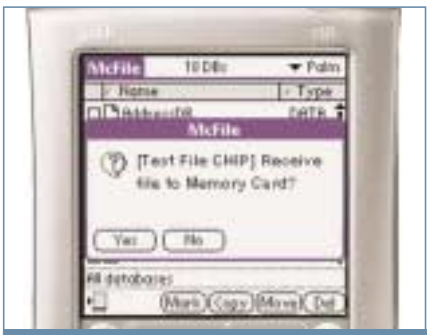


Konfirmasi: Windows meminta izin Anda untuk menerima file kiriman.

Jika Anda ingin dapat mengirim dan menerima sembarang file dari PC ke Palm atau sebaliknya, Anda memerlukan utility tambahan. Salah satu utility yang cukup *powerfull* adalah McFile buatan H. Imazeki yang dapat di-download dari website *http://www.jade.dti.ne.jp/~imazeki/palm/McFL/index-e.html*. Dengan terinstalnya McFile ini, semua kiriman file dari Windows dapat diterima, apa pun ekstensinya.

Ketika menerima file dengan ekstensi non-default, McFile secara otomatis akan mengintersepsi penerimaan dan menampilkan jendela konfirmasi: "[File xxxxxxx] Receive file to Memory Card?" Jika Anda menjawab "Yes", file akan disimpan di card memori (SD-card). Jangan lupa untuk mengaktifkan McFile terlebih dulu sebelum Anda menekan tombol "Send" dalam Wireless Link. Jika tidak, Palm Anda akan menolak menerima file "asing" yang dikirimkan.

AS.Pratisto@CHIP.co.id



Semua file: Dengan McFile, semua tipe file dapat diterima oleh Palm.

11 PDA
Pocket PC

Lebih cepat dan praktis dengan ActiveSync via Wi-Fi

Bosan dengan kabel USB ataupun Bluetooth sebagai sarana komunikasi antara PC dengan Pocket PC Anda dan kebetulan jaringan Anda sudah dilengkapi dengan Access Point Wi-Fi? Mengapa tidak mencoba koneksi Wi-Fi. Selain lebih cepat, koneksi wireless ini juga lebih praktis dan memiliki jangkauan lebih jauh daripada koneksi dengan menggunakan Bluetooth apalagi kabel.

Asalkan jaringan Anda sudah dilengkapi dengan Access Point Wi-Fi, serta PC dan Pocket PC sudah berada pada satu jaringan, maka ActiveSync via Wi-Fi ini mudah sekali untuk dilakukan. Proses menghubungkan PC dan Pocket PC ke dalam jaringan Wi-Fi tidak akan dijelaskan lagi, karena sudah pernah dibahas di CHIP beberapa waktu lalu.

Tahap Pertama: Sinkronisasi awal sebagai perkenalan

Sebelum mencoba melakukan ActiveSync via Wi-Fi, maka Anda harus sudah membuat *partnership* antara PC dan Pocket PC. Partnership ini bisa dibuat dengan menggunakan koneksi kabel USB maupun Bluetooth. Partnership ini dibutuhkan agar Pocket PC bisa mencari PC yang akan dikoneksikan via ActiveSync dan Wi-Fi nantinya.

Setelah Pocket PC mengenal PC dan melakukan partnership, maka nama PC tersebut akan ada di ActiveSync Pocket PC. Masuklah ke "Start | Programs | ActiveSync" di Pocket PC. Di dalam ActiveSync, masuklah ke "Tools | Options" seperti gambar di bawah ini.

Tahap Kedua: Persiapan PC

Sisi PC sebenarnya tidak terlalu banyak yang harus diatur. Anda hanya perlu mengecek dan mengaktifkan RAS di ActiveSync.

Masuklah ke menu "File | Connections Settings". Pastikan pilihan "Allow network (Ethernet) and Remote Access Service (RAS) server connection with this desktop computer" sudah dipilih. Pilihan ini akan mengizinkan Pocket PC untuk terkoneksi ke ActiveSync via jaringan.

Tahap Ketiga: Persiapan Pocket PC

Ada beberapa konfigurasi yang harus dipersiapkan pada Pocket PC. Masuklah ke ActiveSync di Pocket PC. Selanjutnya pilih "Tools | Options". Pada tab "PC", pastikan nama PC Anda sudah terpilih di bagian "Use this PC". Nonaktifkan pilihan "Use mobile schedule to sync with this PC", sementara pilihan "Sync with this PC during manual sync" harus Anda aktifkan.

Masih dalam tab "PC", Anda harus mengklik *button* "Options". Pastikan "Enable PC sync using this connection" dan "`USB" telah terpilih. Selain itu, pilih juga "Maintain connection".

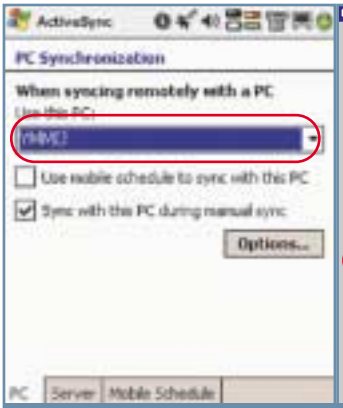
Pindahlah ke tab menu "Server" kemudian klik button "Options". Pilih tab menu "Connection". Di sana, Anda harus memasukkan *user name*, *password*, dan domain yang sesuai. Anda bisa mengisi user name dan password dari PC Anda. Sebagai contoh, CHIP menggunakan user name "Administrator", password login ke PC (disembunyikan dengan karakter '*'), serta nama domain tempat jaringan tersebut (jika ada).

Pindahkan ke tab "Rules". Di sini Anda bisa mengatur beberapa pilihan yang sesuai jika ada konflik. Jika tidak yakin, Anda tidak perlu mengubah apa pun yang ada.

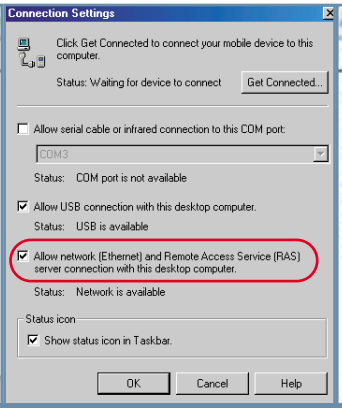
Kembalilah ke tab menu "Mobile Schedule". Anda bisa memilih proses syncing menjadi "Manually". Ini berguna agar proses sync tidak berlangsung otomatis.

Langkah terkahir adalah mencoba koneksi. Nyalakan Wi-Fi dari Pocket PC lalu jalankan ActiveSync. Klik "Sync" di Pocket PC, seharusnya proses synchronizing akan segera terjadi.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id



Saling kenal: Setelah sinkronisasi pertama, maka nama PC akan ada di Pocket PC.



Aktifkan RAS: ActiveSync di PC juga harus diatur agar menerima koneksi via jaringan.

Logon credentials: Informasi penting agar Pocket PC bisa mengakses PC.

Sukses: Pocket PC yang sudah bisa melakukan ActiveSync via koneksi Wi-Fi.

12 Internet
Internet Explorer

Cara lain mengirim halaman website

Memiliki jaringan Internet di rumah tentunya menyenangkan. Berkirim e-mail, berselancar di berbagai website, hingga men-download program-program freeware menarik dapat Anda lakukan. Khusus mengenai selancar Internet, pastinya Anda sering menemukan berbagai macam website yang menarik. Hal yang dianggap menarik itu tidak hanya gambar dan desainnya, tetapi juga informasi di dalamnya. Terkadang timbul keinginan untuk mengirim halaman web-site yang Anda anggap menarik tersebut ke teman-teman Anda. Cara yang biasa Anda lakukan mungkin melalui menu "File | Send | page by E-mail" atau "File | Send | Link by E-mail". Namun, untuk trik kali ini Anda dapat melakukannya dengan cara yang lain.

Agar dapat melakukannya dengan cara yang satu ini, dibutuhkan dua buah file yang disediakan dalam CHIP-CD edisi 2/2004. File pertama adalah "Mailto_URL.htm" yang harus Anda copy ke dalam folder "C:\Windows\Web". Kemudian file yang kedua merupakan file registry yang harus Anda jalankan. Klik ganda pada file "Mailto_URL.reg" untuk mengubah keadaan registry yang telah ada. Selanjutnya lakukan restart untuk komputer Anda. Setelah kembali ke dalam Windows, buka salah satu alamat website melalui Internet Explorer, kemudian klik kanan mouse Anda, dan pilih "E-mail page". Secara otomatis program e-mail client Anda akan terbuka dan siap mengirim halaman website ke alamat penerima.

(Dari berbagai sumber)

Berbeda: Dengan cara ini halaman website tidak dikirim sebagai file attachment seperti biasanya.

13 Internet
Jaringan

Mengetahui alamat IP Anda dengan cepat

Bagi pengguna komputer kantoran yang terhubung dengan jaringan LAN, tentu sudah tidak asing lagi dengan istilah IP Address. Alamat IP ini sangat diperlukan untuk menghubungkan komputer yang Anda gunakan dengan komputer server, sehingga Anda dapat berinteraksi dengan komputer lainnya yang masih dalam satu jaringan.

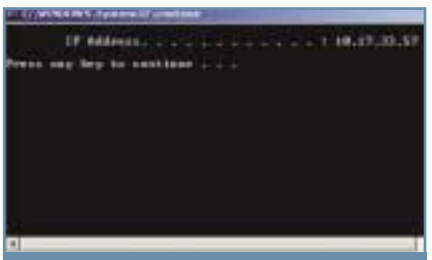
Namun, demi keamanan jaringan terkadang komputer yang Anda gunakan (client) sudah diberi tingkat keamanan tertentu, yang terkadang untuk mengetahui berapa IP Address yang Anda miliki pun, Anda tidak diberikan aksesnya. Sayangnya "banyak jalan menuju Roma", Anda masih dapat mengakalinya dengan menggunakan metode lama yang masih menggunakan file ".BAT". Cara ini cukup ampuh untuk mengetahui data IP Address di komputer Anda.

Untuk itu Anda perlu membuka program pengolah kata standar Windows, yaitu NotePad dari menu "Start | All Programs | Accessories". Selanjutnya Anda dapat mengetikkan susunan perintah di dalamnya seperti tertera di bawah ini:

```
@echo.
@ipconfig | find "IP Address"
@echo.
@pause
```

Setelah Anda selesai mengetikkannya, simpan file tersebut dengan nama "IP_Address.BAT". Anda dapat menyimpannya ke dalam desktop agar lebih mudah dijangkau, atau ke dalam atau folder favorit Anda, sehingga tidak mudah hilang. Jika langkah tersebut sudah dilakukan, coba Anda jalankan dengan mengklik ganda file BAT tersebut. IP Address Anda akan muncul dalam menu DOS yang terbuka.

(Dari berbagai sumber)



Perintah lama: IP Anda akan langsung tertera ketika Anda menjalankan perintah file ".BAT" ini.

14 Komunikasi
Sony Ericsson P800/P900

Delivery Report

Mengirim SMS adalah kegiatan rutin sehari-hari bagi hampir tiap pengguna ponsel. Demikian pula bagi para pengguna ponsel Sony Ericsson P800/900. Namun, pada P800/P900 ada sebuah feature SMS yang terasa hilang.

Apabila Anda menggunakan ponsel biasa, Anda akan memperoleh delivery report saat SMS yang Anda kirimkan telah diterima oleh orang yang dituju. Delivery report ini memang biasanya aktif secara default, atau setidaknya dapat diaktifkan permanen.

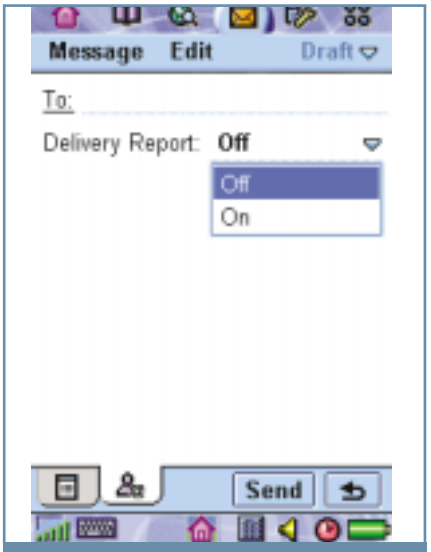
Pada SE P80/P900, banyak orang yang mengira bahwa fungsi delivery report tersebut sudah tidak tersedia. Karena, memang menu tempat tersedianya pilihan untuk mengaktifkan fungsi ini, agak tersembunyi.

Menu Delivery Report pada P800/P900 akan mudah ditemukan apabila Anda menulis SMS dalam keadan flip keypad terbuka. Setelah menulis isi SMS, perhatikan sisi bawah-kiri dari tampilan layar ponsel Anda. Pilihlah tab kedua dari kiri. Anda akan memasuki sebuah menu atau layar yang hanya berisikan fungsi Delivery Report. Aktifkan Delivery Report tersebut, lalu kirimlah SMS Anda dengan tombol 'Send'.

Setelah beberapa saat, Anda akan menerima SMS berisikan pesan mengenai status SMS Anda. Apabila Anda hendak menggunakan multitap, tulis dulu SMS, baru kemudian buka flip, aktifkan delivery report, dan kirimkan SMS. Masalahnya, prosedur tersebut harus diulang tiap kali Anda hendak mengirim SMS.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

Tip dan trik P800 ini didukung oleh:
PT TRITAMA ANUGERAH MANDIRI
Telepon: (021) 632 711, (021) 6302948



Kadang Susah Ditemukan: Menu Delivery Report pada SE P800/P900 kerap tidak diketahui oleh pengunanya.

15 Komunikasi
Sony Ericsson T610

Menghapus file lebih cepat

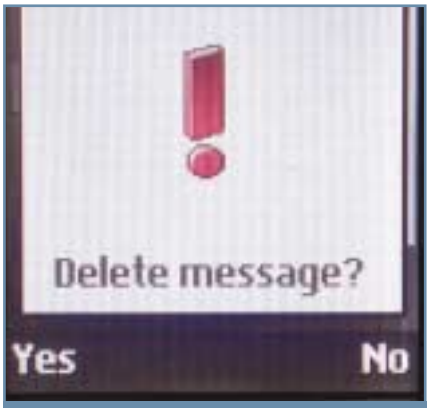
Terkadang, sebuah proses mengharuskan kita untuk melalui tahapan-tahapan yang memakan waktu. Hal ini memang sebuah kewajaran terutama pada ponsel. Tentunya, bila semua fungsi ponsel dapat diaktifkan dengan satu tombol, maka kemungkinan besar, seluruh permukaannya akan ditutupi oleh tombol. Tentunya, hal ini tidak masuk akal.

Pada Sony Ericsson T610, hal yang sama juga berlaku untuk sebagian fungsinya. Dengan terbatasnya fungsi shortcut (joystick) pada ponsel ini, maka beberapa hal harus dilakukan secara bertahap. Pada T610, semua fungsi yang berhubungan pada menu tersebut dapat diakses melalui tombol "More". Meskipun tombol tersebut telah dapat mengakses hampir semua fungsi seperti mengaktifkan dan menonaktifkan bluetooth. Namun, betapapun lengkapnya fungsi More, masih ada satu tombol yang fungsinya meliputi beberapa hal dan mempersingkat fungsinya.

Tombol Clear atau 'C' pada keypad memiliki aplikasi yang berbeda dan cukup memudahkan bagi hal-hal yang berhubungan dengan penghapusan. Tombol ini dapat berfungsi pada setiap menu yang membutuhkannya. Hal-hal yang mencakup fungsi tombol Clear adalah; menghapus teks pada SMS, menghapus file pada folder *pictures and sounds*, menghapus sms dari inbox, outbox dan sebagainya. Dengan ini, Anda tidak perlu lagi menekan tombol More pada keypad dan memilih clear.

Salah satu fungsi clear yang lebih berguna adalah penghapusan SMS per kata. Dalam mode penulisan SMS bila tombol "C" ditekan selama dua detik, maka penghapusan isi SMS akan berlangsung secara per kata, tidak perhuruf seperti yang biasa terjadi.

Michael.Adhi@chip.co.id



Multi fungsi: Tombol 'C' memenuhi semua kebutuhan menghapus Anda.

Dokter CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan pertanyaan Anda ke Dokter CHIP
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270
E-mail: Dokter@CHIP.co.id
Mailing List: dokter-chip@yahoogroups.com

1 Hard Disk

Transfer Sistem Windows XP ke PC Baru

Saya memiliki PC baru. Namun, tetap ingin menggunakan data dari hard disk yang lama. Adakah solusi untuk melakukannya.

Koko
Lewat E-mail

JAWAB: Dalam setiap CD Windows XP Service Pack 1, Anda dapat menemukan file SYSPREP.EXE. Dengan program ini, sistem operasi termasuk program-program dan settingnya dapat ditransfer ke PC baru. Program ini akan menghapus registry yang merujuk pada setting hardware yang lama. Setelah dibooting, maka registry akan dikonfigurasi ulang.

Untuk melakukan prosedur ini, carilah file DEPLOY.CAB dalam folder SUPPORT/TOOLS pada CD tersebut. Ekstrak file dengan program freeware WinRAR ke folder C:\WINDOWS\SYSPREP dan kemudian jalankan program SYSPREP.EXE. Tekan tombol RESEAL. PC akan dimatikan dan sekarang muncul 2 pilihan seperti terlihat di gambar kanan bawah.

Untuk menggunakan hard disk yang lama, pasang hard disk pada PC yang baru. Saat Windows XP dibooting, hardware-nya akan dideteksi ulang. Setelah itu, sistem akan dikonfigurasi secara otomatis. Namun, bila hanya sistem pada hard disk lama yang dipindahkan ke hard disk baru, Anda membutuhkan PC Windows XP lain dan hard disk yang lama dipasang sebagai drive D, sedangkan hard disk yang baru dipasang sebagai drive E. Perhatikan: Drive E ini bukan untuk booting. Lalu, copy semua isi hard disk yang lama ke hard disk baru. Setelah itu, lepaskan hard disk baru dan pasang ke PC Anda yang baru.

2 Graphic Card

BIOS Graphic Card Baru Aktifkan Mode Overdrive

Saya baru membeli graphic card Radeon 9800 XT dari ASUS dan ingin mengaktifkan mode overdrive pada driver-nya. Saya dengar dengan cara ini chip graphic card dapat di-overclock. Akan tetapi kenapa ketika dijalankan muncul pesan kesalahan pada setting driver-nya?

Firmansyah
Lewat E-mail

JAWAB: Untuk mengaktifkan Overclocking Tool, graphic card Anda membutuhkan BIOS baru. Anda bisa memperoleh BIOS ini melalui alamat resmi ASUS di Internet *www.asus.com.tw*. Ekstrak file ini dan update Catalyst driver dari ATI. Lalu, buatlah disket booting MS-DOS dan copy file Flash BIOS yang sudah diekstrak tadi. Sekarang, booting dengan disket tersebut. Setelah DOS prompt muncul, ketikkan "atiflash -p 0 vga.rom". Perhatikan tulisan yang benar (tanpa tanda kutip). Tekan tombol Enter untuk memulai proses Flash BIOS. Setelah PC di-restart, driver graphic card akan menampilkan panel Overclocking yang kemudian dapat diaktifkan.

3 Monitor LCD

Menyesuaikan Layar pada Resolusi Kecil

Monitor LCD yang saya miliki dilengkapi dengan DVI input dengan resolusi SXGA (1.280x1.024, 5:4 side ratio). Sementara, saat membuka aplikasi yang beresolusi 4:3, misalnya 1.024x768, layar tampak mengkerut. Monitor pun tidak bisa diatur untuk memperbaikinya.

Faris
Lewat E-mail

JAWAB: Graphic card dengan chip NVIDIA menawarkan setting tersebut dalam driver-nya. Buka dialog "Display Properties" dengan cara mengklik kanan pada Desktop dan pilih "Properties". Setelah itu, masuklah ke tab "Settings", klik tombol "Advanced" dan klik tab >GeForce<. Di menu kiri, pilih >Flat Screen<.
Konfigurasi yang tersedia:

1 **SYSPREP:** Dengan tool tersembunyi ini, pengguna dapat dengan mudah mentransfer sistem Windows XP.

>SCALE SCREEN ADAPTER< dan >SCALE MONITOR<: Resolusi lebih kecil tetap ditampilkan selayar penuh, namun agak sedikit menciut.
>SCALE WITH FIXED SCREEN RATIO<: Resolusi lebih kecil akan disesuaikan dengan frame hitam di atas dan bawah.
>CENTERED SCREEN<: Resolusi lebih kecil tidak akan disesuaikan, melainkan ditampilkan dengan frame hitam yang lebar.

4 PC DELL

Mengaktifkan Hyperthreading pada PC DELL

Setelah menjalankan PC Dimension 8300 yang baru saya beli, ternyata fasilitas Hyper-Threading (Virtual Multi Processing) Pentium 4 tidak diaktifkan. Walaupun prosesor dan chipset sudah mendukung, sistem hanya menampilkan satu CPU P4.

Denny Setiawan
Lewat E-mail

JAWAB: Dell memang mengkonfigurasi Dimension 8300 dengan Hyper-Threading yang dinonaktifkan sejak awalnya. Namun, fasilitas ini tetap dapat diaktifkan pada Windows XP. Untuk mengaktifkannya, masukkan ke BIOS Setup. Tekan dan tahan tombol [Del] saat proses booting. Carilah menu >ADVANCED<. Di sini, aktifkan Hyper-Threading menjadi Enabled.

Setelah itu, aktifkan fungsi Dual-Processing pada Windows XP. Untuk itu, masuklah ke DEVICE MANAGER. Pilih >ACPI UNIPROCESSOR PC< dan klik dengan tombol mouse kanan. Lalu, pilih >UPDATE DRIVER<. Dalam menu berikutnya, pilih SPECIFY THE LOCATION OF THE DRIVER (ADVANCED) dan tekan NEXT. Pilih >ACPI MULTIPROCESSOR-PC< dan konfirmasikan dengan klik ganda. Sekarang, restart PC. Windows XP akan mendeteksi ulang semua peranti PCI dan IDE yang terpasang. Hyper-Threading kini diaktifkan. Untuk memeriksanya, tekan tombol kombinasi [Alt][Ctrl][Del]. Pada Task Manager, klik >SYSTEM PERFORMANCE<. Anda akan melihat ada 2 CPU Pentium 4.

5 ICQ

Menonaktifkan Window Iklan

Saya pengguna ICQ dan sering memakai software messenger ini. Pertanyaan saya, adakah tips agar ICQ tidak me-load iklan yang selalu muncul di bagian bawah Window0nya? Perlu diketahui bahwa saya menggunakan ICQ Lite (Build #1253).

Marwan
Lewat E-mail

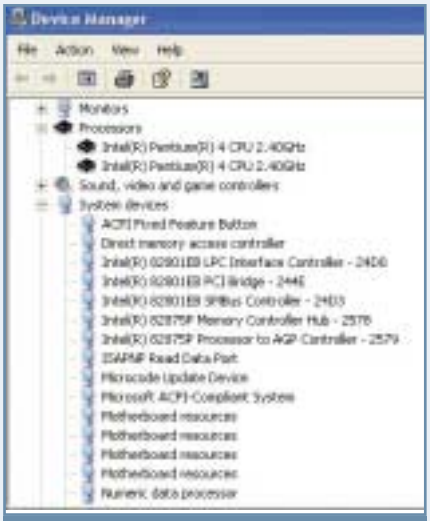
JAWAB: ICQ memang menyertakan display iklan dalam setiap tampilan Window-nya. Di Internet sebenarnya sudah banyak menyediakan "ICQ adds removal" yang sifatnya ilegal. Akan tetapi, ada cara lain yang lebih aman dan praktis.

Pertama buka Windows Explorer dan jalankan kursor ke folder instalasi ICQ Lite Anda (biasanya C:\Program Files\ICQLite). Selanjutnya klik kanan folder tersebut dan pilih >PROPERTIES<. Pada Window yang muncul, pilihlah tab >SECURITY<. Bagian ini memuat pilihan akses keamanan bagi pengguna maupun software yang bersangkutan. Jika tab ini tidak muncul, Anda harus mengaktifkan pilihan Advance Security terlebih dahulu. Non aktifkan semua pilihan akses (permission) kecuali untuk system. Kemudian atur System permissions untuk "Deny all access for read and write". Terakhir klik >APPLY< dan restart komputer. Sekarang ICQ tidak akan lagi menampilkan iklan dalam bentuk flash. Meskipun begitu, Window tempat iklan tersebut tetap tersedia, hanya tidak akan ditampilkan. Trik diatas sebenarnya "menipu" agar ICQ tidak dapat mengakses folder tersebut. ICQ menyimpan informasi mengenai iklan tersebut di dalam folder instalasinya.

FORUM DOKTER CHIP

Oleh karena banyaknya e-mail seputar masalah-masalah komputer yang datang ke meja redaksi, CHIP membuka forum diskusi Dokter CHIP di mailing list Yahoo Groups. Untuk berlangganan, kirimkan e-mail kosong ke alamat dokter-chip-subscribe@yahoogroups.com atau daftar langsung di website www.egroups.com.

3 **AKSES DRIVER:** Buka konfigurasi driver agar tampilan optimal.



4 **DUA CPU:** CPU Dell secara default belum dikonfigurasikan untuk HT.

Publisher: Teddy Surianto
General Manager: Al. Adhi Mardhiyono
Senior Executive: Al. Arisubagijo

Editor-in-Chief: W. Edi Taslim
Managing Editor: Andre M. Mantiri
Editor: AS. Pratisto, Dedy Irvan, Desmal Andi, Iwan Ramos Siallagan
Test Center Coordinator: Gusdiharto Pratomo
Multimedia Editor: Bayu Widhiatmoko
Technical Reviewer: Arnawa Ardha W, Donovan, Jimmy Auw, Kurniawan, Kurniadih Sutanto, Michael Adhi, Raymond Simatupang
Contributors: Agustinus, Cory Tjoo, Bhakti Simamora, David N. B., Deddy Syamsuddin
Proof Reader: Florentina Winarsih Puji Rahayu
Desain & Artistik: Subekti, Adita Eko P, Teguh Pratomo
Foto & Dokumentasi: Arthur A. Tobing

Editorial Admin: Esty Yuliantari
Advertising Coordinator: Ni Luh Putu Alit Sari
Advertising Sales: Agnes Estiria Dewi
Marketing & Promotion: Digna
Subscription Service: C. Desy Yohandari

Production: Slamet M. J., Yudi S., Doel Halim
Marketing: Y. Suliantoro, Laras Husodo, Juna
Circulation: Wahyantohadi, Yanen P.
Finance: Titi Pujayanti, Agustina Maria

PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
Rek. No: 012.393540.1
Alamat Redaksi dan Iklan
Belakang Bentara Budaya Jakarta,
Jl. Palmerah Selatan 22-28, Jakarta 10270
Redaksi/Editorial
Tel: (021) 5483008, 5480888 Ext. 3370, 3371, 3373
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: redaksi@chip.co.id
Internet: www.chip.co.id
Iklan/Advertising
Tel: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: advertising@chip.co.id

© Copyright by CHIP, Vogel Burda Holding GmbH, Muenchen, Deutschland.
© Copyright by PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian dari foto, teks, atau ilustrasi isi majalah dan CD dalam segala bentuk tanpa izin tertulis.
Semua program yang ada di CHIP-CD merupakan shareware, freeware, trial version atau demo version, dan bukan program asli yang dibajak.
Redaktur CHIP selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta apa pun dari nara sumber/relasi.
Harga, versi, tipe software atau hardware, serta URL yang dimuat di majalah ini dibuat pada saat penulisan dan dapat berubah sewaktu-waktu.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)

SERVICE & KONTAK

▸ Surat untuk Redaksi

Kami menerima komentar, tanggapan, ide, dan kritik menyangkut isi serta *layout* majalah dan CD. Tujukan komentar/tanggapan Anda ke Redaksi CHIP melalui e-mail **redaksi@chip.co.id** atau melalui fax dan pos, disertai dengan nama, alamat e-mail atau alamat lengkap. Komentar dan tanggapan terhadap tulisan yang ada di majalah juga bisa langsung ditujukan ke alamat e-mail editor tulisan yang bersangkutan (ada di akhir setiap tulisan).

Untuk informasi dan pertanyaan mengenai masalah komputer, harap ditujukan ke e-mail **dokter@chip.co.id** atau melalui telepon pada hari dan jam yang telah ditentukan. Semua komentar dan tanggapan yang dipilih untuk dipublikasikan akan melalui proses editing terlebih dahulu.

▸ Pengujian Produk

Kami mengundang perusahaan yang ingin menginformasikan produknya (hardware & software). Bagi yang berminat silakan mengirimkan produk untuk diuji di CHIP-Test Center dan diulas di majalah.

Karena pengujian yang kami lakukan selalu didasarkan dari kacamata pembaca, maka sebaiknya contoh produk yang dikirim adalah paket penjualan. Kami tidak bertanggung jawab apabila spesifikasi produk yang diuji ternyata berbeda dengan yang terdapat di pasaran.

Produk yang dikirimkan untuk diuji harus dilengkapi dengan nama lengkap produsen atau *developer* serta detail penting lainnya menyangkut model. Bila ada, sertakan juga brosur produk, foto, lembaran spesifikasi teknik, dan nama orang yang bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Pengujian sebuah produk memerlukan waktu maksimal sekitar 2 minggu. Untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai pengujian produk, administrasi dan prosedurnya, Anda bisa menghubungi e-mail **testcenter@chip.co.id** atau telepon ke (021) **5483008 ext. 3373**.

▸ Peluncuran Produk & Press Release

Bagi perusahaan yang mengadakan peluncuran produk atau meinformasikan press release, silakan kirim undangan liputan atau press release ke e-mail **redaksi@chip.co.id** atau ke fax no. **(021) 5360410**.

Press release yang memuat peluncuran produk harus menyertakan nama perusahaan, alamat, tipe dan model produk, brosur, serta lembaran spesifikasi teknik. Sertakan juga satu buah foto berwarna, lebih disukai 35 mm slide.

Soft-copy gambar harus dalam format EPS atau TIF dengan resolusi 300 dpi. File bisa dikirimkan melalui Zip/optical disk, CD-R/CD-RW, atau melalui e-mail.

▸ CHIP-CD

CHIP memberikan kesempatan kepada para *programmer/developer/software house* lokal untuk memperkenalkan dan mempromosikan produknya melalui CHIP-CD tanpa biaya. Informasi dan pertanyaan mengenai syarat dan prosedur pengiriman harap ditujukan ke **chip-cd@chip.co.id**.

Bila Anda mengalami masalah dengan CHIP-CD, silakan hubungi alamat e-mail yang sama.

▸ Langganan

Informasi, pertanyaan atau keluhan mengenai langganan harap ditujukan ke e-mail **desy@elexmedia.co.id** atau telpon ke **(021) 5483008 Ext.3330**.

▸ CHIP-Award

Produsen, distributor, atau dealer, yang produknya mendapatkan penghargaan atau rekomendasi dari CHIP, dapat menggunakan logo CHIP-Award (CHIP-Tip Power dan CHIP-Tip Value) untuk kepentingan promosi atau pemasaran.

Penggunaan logo CHIP-Award harus mengikuti panduan pemakaian (*guidelines*) yang telah disiapkan dan wajib diinformasikan kepada kami sebelum dipublikasikan. Untuk permintaan dan informasi mengenai panduan pemakaian, silakan hubungi e-mail **redaksi@chip.co.id**.

CHIP-INTERNATIONAL

China, Hungaria, Italia, Jerman, Malaysia, Polandia, Republik Ceko, Republik Slowakia, Rumania, Russia, Singapore, Turki, Ukraina, Yunani

Editorial Management International: Ludwig Blaha, Wolfgang Su (München, Jerman)

IKLAN / ADVERTISING

Advertising Coordinator: *Ms. Ni Luh Putu Alit Sari*, phone: 62-21-5483008 Ext.3372, fax: 62-21-5360410/5326219, e-mail: putu_sari@chip.co.id

Indonesia: **Gramedia Specialized Publication,** *Mrs. Aspianah Hia, Ms. Chatharina de Ricci W.*, phone: 62-21-548 3008 Ext. 3703, 3711, fax: 62-21-536 0411, e-mail: yana@infokomputer.com, keket@infokomputer.com

Taiwan: **Taiwan Bright Marketing & Communications Co. Ltd.,** *Mr. Vincent Lee*, phone: 886-2-27 55 79 01-5, fax: 886-2-27 55 79 00, e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

Korea: **Hau International,** *Mr. Jae-Won Suh*, phone: 82-2-720 0121, fax: 82-2-720 0122, e-mail: hauintl@chollian.net

Japan: **Japan Advertising Communications Inc.,** *Mr. Akiyoshi Kojima*, phone: 81-3-32 61 45 91, fax: 81-3-32 61 61 26, e-mail: kojima@media-jac.co.jp

China: **Vogel Fuyi China Ltd.,** *Mr. Shi Kai*, phone: 0086-10-6588 5152, fax: 0086-10-6588 5158, email: david@chip-china.com

Germany: **Vogel Burda Holding GmbH (München),** *Mr. Erick N. Wicha*, phone: (+49) (+89) 7 46 42-3 26, fax: (+49) (+89) 7 46 42-2 17, e-mail: ewicha@vogelburda.com

USA/Canada: **Vogel Europublishing, Inc.,** Mrs. Martina Hauser, phone: (9 25) 8 03 12 65, fax: (9 25) 8 03 12 66, e-mail: vogelit@cs.com

CHIP-QUESTIONER FEBRUARI 2004

Isi, Kirim, dan Menangkan!

DVD RW LITEON
DUAL (+)

DVD LITEON
COMBO INT

CD-RW LITEON
52x32x52

DVD-ROM
LITEON 16X

CD-ROM
LITEON 52X

KUIS BERHADIAH:

5 PRODUK LITEON

DARI DRAGON COMPUTER

LITEON

■ Guna memenuhi tuntutan pasar, Majalah CHIP berusaha memberikan informasi-informasi menarik dan penting terhadap perkembangan dunia teknologi dan informasi. Partisipasi dan konsistensi CHIP dalam memberikan panduan kepada masyarakat umum tentu merupakan hal yang menggembirakan bagi kami.

Berbagai macam pujian, kritik, dan saran telah kami terima. Semua itu menjadi masukan yang sangat bermanfaat bagi kami untuk semakin memperbaiki kinerja dalam memberikan layanan yang terbaik kepada semua pembaca. Untuk itu semua, kami mengucapkan terima kasih.

Para pembacalah yang menentukan keberhasilan suatu media. Sadar akan hal itu, kami berupaya untuk mendapatkan masukan dari Anda. Salah satu caranya adalah dengan membuat questioner di setiap edisi untuk melihat animo, tanggapan, dan penilaian para pembaca terhadap CHIP edisi 2/2004 ini, baik majalah maupun CD-nya. Adapun isi questioner mencakup beberapa pertanyaan, seperti kualitas isi, layout, objektivitas, dan lain-lain, yang hasilnya akan sangat berguna bagi kami untuk dapat membuat CHIP menjadi lebih baik lagi.

Sebagai ungkapan rasa terima kasih kami kepada Anda yang bersedia meluangkan waktu dan energi untuk mengisi dan mengirimkan questioner (lembaran harus asli) yang ada di halaman belakang, maka kami telah menyiapkan hadiah menarik berupa 5 buah produk LITEON dari Dragon Computer.

Jadi, tunggu apalagi? Isi dan kirimkan segera lembar questioner ini dan menangkan hadiah menarik!

CHIP-Questioner 2/2004

Alamat: Redaksi CHIP
Jl. Palmerah Selatan No. 22-28
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jakarta 10270
Tel: (021) 5483008 Ext 3370-3373

Nama lengkap : _____
Alamat : _____
_____
Kota : _____
Telepon : _____
Fax : _____

E-mail : _____
Pekerjaan : ☐ Pelajar/Mahasiswa
☐ Karyawan/Wiraswastawan
Jenis kelamin:
☐ Pria ☐ Wanita
Umur : _____ tahun

☐ Ya, saya ingin mengikuti undian berhadiah

Saya adalah pelanggan CHIP: ☐ Ya ☐ Tidak

Bagaimana Anda mengklasifikasikan pengetahuan Anda tentang komputer?

☐ saya pemula
☐ saya bisa mengoperasikan PC, tapi saya perlu belajar banyak lagi
☐ sebagai pengguna komputer saya lebih maju
☐ saya bisa menyebut diri saya sebagai ahli
☐ menggunakan PC adalah pekerjaan saya

Menurut Anda, bagaimana isi dan tampilan keseluruhan CHIP edisi ini?

☐ lebih bagus ☐ sedikit lebih bagus ☐ sama seperti sebelumnya
☐ agak kurang bagus ☐ tidak bagus

Apa manfaat iklan-iklan yang ada di edisi ini bagi Anda?

☐ sebagai informasi umum ☐ sebagai koleksi atau referensi
☐ untuk memutuskan dalam membeli ☐ untuk memesan langsung
☐ sama sekali tidak bermanfaat

Buatlah penilaian tentang CHIP berdasarkan faktor berikut ini: (tandai pada kotak yang sesuai)

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
Layout				
Kualitas isi				
Warna				
Kejelasan tabel dan grafik				
Pemilihan tema				
Persiapan tema				
Kejelasan isi artikel				
Keragaman tema				
Susunan halaman berdasarkan tema				
Susunan halaman judul				

Buatlah penilaian tentang CHIP berdasarkan klasifikasi berikut ini: (tandai pada kotak yang sesuai)

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
Mudah dimengerti				
Kualitas foto atau gambar yang baik				
Menarik				
Aktual				
Informatif				
Modern (trendi)				
Kejelasan				
Objektivitas informasi				
Perluasan tema yang baik				
Harga yang sesuai				
Isi artikel dapat dinikmati				
Dibuat secara profesional				
Gaya bahasa				
Penilaian produk/benchmarking				
Struktur atau jenis kertas				

Jawab dua pertanyaan sehubungan dengan artikel yang tercantum dalam daftar di bawah ini!

A: Seberapa intensif Anda membaca artikel ini?
Nilai 100 : membaca secara lengkap
Nilai 0 : tidak membaca sama sekali.
B: Berapa skor yang Anda pilih untuk artikel ini?
Nilai 1 : sangat baik Nilai 6 : kurang

Hal	Rubrik	Artikel	A Baca	B Nilai
10	Aktual	Berita & Trend		
20	Utama	Membuat DVD Sempurna		
38	HW	Tes Individu Hardware		
52	HW	Tes USB Flash Disk		
62	HW	Overclocking Peltier		
68	HW	Chipset Single Channel Memory		
86	SW	Highlight CHIP-CD		
88	SW	CHIP CAM		
92	SW	Program Pembakar Multimedia		
110	SW	Audio Cleaning		
120	Praktek	PDF Gratis		
128	Praktek	Workshop Singkat		
133	Praktek	Tip & Trik		
117	Praktek	Dokter CHIP		
156	Internet	Tuning P2P		
164	Internet	Tes Firewall		
186	Komunikasi	Optimalisasi Palm		
192	Komunikasi	Push to Talk		
196	Bursa	Iklan baris & mini		

1.Apakah Anda ingin membeli CDROM, DVD ROM, CDRW & DVD RW dalam waktu dekat?

☐ Ya
☐ Tidak
☐ Ragu-ragu

2.Bagaimana pandangan/kesan Anda terhadap produk periferal dari LITEON?

☐ Bagus/berkualitas
☐ Kurang bagus
☐ Biasa saja

3.Faktor apa yang paling berperan penting bagi Anda dalam membeli DVD-RW?

☐ Teknologi yang digunakan
☐ Harga
☐ Brand/merek
☐ Paket

4.Apa kepanjangan dari CAV

☐ Constant Angular Velocity
☐ Continues Angular Velocity
☐ Constant Angular Verification

5.Apakah kepanjangan dari CLV

☐ Constant Linear Velocity
☐ Constant Linear Velocity
☐ Continues Linear Verification

Lembaran kuis tidak dapat difotocopy (harus asli) dan dikirimkan selambat-lambatnya tanggal 16 April 2004 (cap pos). Jawaban yang tidak lengkap secara otomatis tidak akan diikutsertakan dalam pengundian. Undian ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT. Elex Media Komputindo, dan Dragon Computer. Nama pemenang akan diumumkan di CHIP 05/2004.

Gunting disini!

Gunting disini!

KUIS KERJA SAMA CHIP - BOLEH NET INDONESIA

Nama lengkap : _____
Alamat : _____
_____
Kota : _____
Telepon : _____
Fax : _____

E-mail : _____
Pekerjaan : ☐ Pelajar/Mahasiswa
☐ Karyawan/Wiraswastawan
Jenis kelamin:
☐ Pria ☐ Wanita
Umur : _____ tahun

☐ Ya, saya ingin mengikuti kuis berhadiah

Saya adalah pelanggan CHIP: ☐ Ya ☐ Tidak

1.Website yang bukan termasuk dalam layanan BolehGame adalah

☐ www.nexia.web.id
☐ www.laghaim.web.id
☐ www.gunbound.web.id
☐ www.gunbound.web.id

2.Multi User Game Online Pertama di Indonesia adalah

☐ Laghaim ☐ Counter Stike
☐ Nexia (X) ☐ GunBound

3.Mana yang bukan termasuk Takdir dalam Nexia game

☐ Rogue ☐ Archer (X)
☐ Warrior ☐ Mage

4.Game Laghaim termasuk jenis game

☐ RPG (X) ☐ Action
☐ Strategy ☐ Adventure

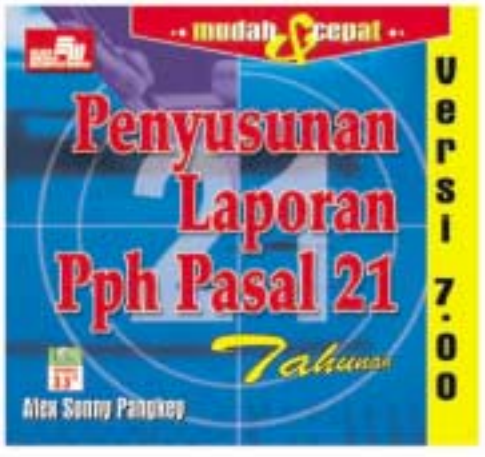
5.Yang termasuk Special Mobile di dalam Game GunBound

☐ Rogue
☐ Warrior
☐ Archer (X)
☐ Mage

Gunting disini!

Lembaran kuis tidak dapat difotocopy (harus asli) dan dikirimkan selambat-lambatnya tanggal 16 April 2004 (cap pos) ke Redaksi CHIP. Jawaban yang tidak lengkap secara otomatis tidak akan diikutsertakan dalam pengundian. Undian ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT. Elex Media Komputindo, dan PT. Boleh Net Indonesia. Nama pemenang akan diumumkan di CHIP 05/2004.

SUDAH TERBIT DAN BEREDAR
SOFWARE PENYUSUNAN LAPORAN PPh 21 TAHUNAN versi 7.0 (sesuai peraturan terbaru)



- UU No. 17 Th 2000
- PP No 5 Th 2003 & KEP-110/PJ/2003
- PP No. 47 Th 2003 & KepMenKeu No. 486/KMK.03/2003

Fitur:
- Dapat menghitung PPh ditanggung Pemerintah untuk periode Januari -Juni dan periode Juli - Desember
- Dapat membuat laporan dengan media disket
- Dapat menghitung tunjangan PPh
- Dapat membuat Form 1721-A dan Form 1721-A1
- Untuk 25 data karyawan (*)

(*) **untuk jumlah karyawan lebih dari 25 hubungi Customer Support Elex Media Tlp. 021-53696676, 5480888 ext. 3314, 3383**

Penerbit & Customer Support PT ELEX MEDIA KOMPUTINDO
Jl. Palmerah Selatan 22 Jakarta 10270
Telp. 021-53696676, 53696521 Fax. 021-53696677, 5326219
Email: software@elexmedia.co.id Website: www.elexmedia.co.id
Direct Selling: 021-53696674, 5851473-5

PEMENANG I CHIP READERSHIP SURVEY 2003

Selamat kepada Pemenang Pertama CHIP Readership Survey 2003!

Adhi Mediawan P
Komp. TNI AU Waringin Permai
Jl Wiradarma II/Q-10
Jakarta Timur

Mendapatkan Hadiah:
1 Unit Samsung Monitor LCD 17"

CHIP

Redaksi CHIP mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan dukungan para sponsor atas terselenggaranya CHIP Readership Survey 2003

Pemasang iklan pada edisi ini

Perusahaan (PT.)	Produk	Fax	Halaman	Website
Astrindo Senayasa	Asus Image, Creative, ASRock	(021) 612 1329	Gatefold, 65, 73	www.astrindo.co.id
ATIKOM Mega Pratama	Aplus Mainboard, MCPRO, Elsa	(021) 612 3508	Sisipan depan	www.atikom.co.id
Bhinneka Mentari Dimensi	Bhinneka.com	(021) 425 7787	175	www.bhinneka.com
Datascrip	Canon LBP 3200, Canon	(021) 654 4811	13, 37	www.datascrip.co.id
DEL Distributor	Orite	(024) 760 7284	55	www.del-dist.com
Dharma Citra Cendekia	LITE-ON	(021) 534 8254	81, 83	www.liteonit.com
Dimensi Tiga Computer	Corsair Memory	(021) 601 2025	15	www.corsairmicro.com
Dinamitra Tarra	Odiva	(021) 585 3660	115	www.disctarra.com
ECS Indonesia	PC CHIPS Mainboard	(021) 693 0372	41	www.pcchips.com.tw
ECS Indonesia	ECS Mainboard	(021) 693 0372	23	www.ecs.co.id
ECS Indonesia	ECS Desknote	(021) 693 0372	91	www.ecs.co.id
ECS Indonesia	Simbadda	(021) 693 0372	107	
Eganet	Peripheral	(021) 769 4769	199	www.eganet.com
E-Media Devices	Shuttle Mainboard	(021) 600 0028	105	www.shuttle.com
Express Utama	Altec Lansing Speaker	(021) 630 3134	113	www.alteclansing.com
Galva Technologies Corp	GTC Monitor	(021) 458 40249	31	www.gtc.co.id
Gigantika Pratama Prima	Rextron	(021) 653 03184	183	www.gigantika.com
Indodata	Gainward	(021) 634 0888	3	www.gainward.com
Indodata	Matsonic Mainboard	(021) 634 0888	1	www.matsonic.com
Indonesia WebSite Services	Web Hosting	(021) 837 93839	199	www.indosite.co.id
International Computer	Genius	(021) 625 4494	5	
Kent Komputer	Ozaki	(021) 566 0090	59	www.ozaki.com.tw
LG Electronics Indonesia	LG Monitor & LG CDRW	(021) 536 60308	17, 35	www.tokolg.com
Megadata Internusa	Fast and Cheap	(031) 502 8737	177	www.fastncheap.com
Mitra Caspertama Indonesia	AOC Monitor	(021) 629 6612	49	www.aocmonitor.com
Motivator	Intel Processor	(021) 577 1931	123	www.intel.com
Nusantara Era	Gigabyte Mainboard	(021) 600 9081	Cover 2	www.gigabyte.com.tw
Philips Indonesia	Philips Monitor	(021) 794 7539	89	www.philips.com
Samsung Electronic Indonesia	Samsung Monitor, Printer	(021) 799 7262	19, 41	www.samsungelectronics.com
Sempurna Computer	DFI Mainboard	(021) 612 6936	5	www.dfi.com.tw
Sempurna Computer	Pixel View	(021) 612 6936	51	
SME	Apacer	(021) 626 4724	Cover 3	
SME	Biostar Mainboard	(021) 626 4724	27	www.biostar.com.tw
Solitech	ATI Radeon	(021) 623 03811	95	www.gecube.com.tw
Spektrum Computer	Abit Mainboard	(021) 601 3281	67	www.abit.com.tw
Supra Primatama Nusatara	Commtech	(021) 570 0580	167	www.commtech.co.id
Surya Chandra	Logitech	(021) 645 5006	2	
Terra Computer System	Visipro MMC	(021) 625 0816	Cover 4	www.visipro.com
Yasonta Antar Nusa	Sharp Projector	(021) 468 24071	99	www.sharp-indonesia.co.jp

INDEKS

154 **WebWatch:** Fokus & Informasi Keamanan

155 **Website Bulan Ini:** Adobe Premiere

156 **Tuning P2P:** Rahasia Google

160 **Tes Firewall:** Firewall versus Internet

Nama Domain Internasional

Dunia Internet Kini Terbagi-bagi

Badan Penyelenggara Web ICANN telah memperkenalkan nama-nama domain dari bahasa internasional. Negara yang tidak menggunakan huruf latin pun kini bisa dicari dengan mudah di Internet.

Adanya ribuan suku dan ras di dunia ini menyebabkan banyaknya kebudayaan dan kepercayaan yang dianut oleh suku-suku tersebut. Begitu juga dengan bahasa yang digunakan. Sudah berabad-abad tahun yang lalu umat manusia memiliki bahasa yang berbeda-beda dalam berkomunikasi. Namun, kini bahasa Inggris sudah menjadi bahasa pemersatu umat di dunia. Dalam dunia Internet pun, penggunaan bahasa dan huruf dengan karakter latin sudah lama diterapkan untuk memudahkan komunikasi.

Namun, semua itu kini sudah berganti. Sejak 25 Oktober 2003 lalu, telah diterbitkan alamat-alamat web dengan karakter bukan latin seperti karakter Umlaut Jerman, Cina, Cyrillic (Slavic), dan karakter lainnya. Latar belakang munculnya alamat-alamat dengan karakter berbeda ini karena tidak semua pengguna web mengerti akan bahasa Inggris dan tulisan latin. Alasan lainnya adalah ruang lingkup website itu sendiri. Apakah sebuah perusahaan kecil di pedalaman Cina yang hanya diperuntukkan untuk kalangan karyawan dan perusahaan harus menggunakan URL latin untuk website mereka? Tentunya dengan keterbatasan bahasa pada karyawannya, penggunaan URL karakter latin dengan bahasa Inggris tidak akan efisien.

Adanya web multilingual ini memberikan perubahan secara teknis dalam dunia Internet, selain bahasa tentunya. Internet Explorer yang tadinya hanya mengenal karakter ASCII, kini dituntut harus mengenal karakter-karakter selain latin. Dibutuhkan sebuah plug-ins agar software ini bisa mendukung karakter baru tersebut. Plug-ins yang dikenal dengan Punycode ini merupakan perluasan Unicode yang ditulis dalam bentuk ASCII.

Sayangnya, multilingual web ini bisa berdampak negatif. Penggunaan karakter latin selama ini paling tidak sudah menjamin kelancaran informasi secara teknis. Dunia Internet dapat disatukan dengan mudah. Sementara, WWW beragam bahasa ini akan membuat dunia menjadi terbagi-bagi dalam beberapa zona karakter.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Safari 1.2

Web Browser Mac OS yang Bisa Dikendalikan dari Keyboard

Apple Computer, pembuat sistem operasi Mac kembali merilis Web Browser versi terbaru Safari 1.2 yang khusus dibuat untuk pengguna Mac. tidak seperti Safari 1.0 yang hanya mendukung Mac OS X 10.2, Safari 1.2 ini telah mendukung Mac OS X 10.3.

SAFARI 1.2: Bisa di-download langsung dari website Apple.

Pada versi 1.2 ini, terdapat banyak feature baru yang ditambahkan oleh Apple ke dalamnya. Feature seperti penggunaan keyboard untuk bernavigasi di dalamnya membuat browser ini berbeda dengan browser lainnya. Selain itu, Apple juga menggunakan search engine Google untuk fasilitas search-nya. Safari 1.2 mendukung banyak format seperti htm, html, xhtml, flash, javascript, quicktime, dan masih banyak lagi.

Browser yang menurut Apple dapat bekerja dua kali lebih cepat dari IE ini juga mendukung "resume" untuk kebutuhan download Anda, sehingga waktu download pun dapat di atur.

Info: www.apple.com

Penipuan Online

Perlu Teknologi Canggih untuk Melawannya

Meningkatnya kasus penipuan dengan mengatasnamakan bank tertentu melalui e-mail palsu ke-pada para pemilik account, membuat Panda Software melakukan kerja sama dengan pihak Credit Reporting Agency. Ltd. Kerja sama ini dibuat untuk melawan penipuan tersebut melalui dua produk baru mereka. Produk tersebut adalah *Identity Theft Prevention Pack* dan *Credit Monitor*, yang dibuat untuk menjamin keamanan data-data rahasia, serta memberikan latihan pada user melalui teknologi canggih untuk melawan ancaman-ancaman baru dari Internet, sehingga data-data tersebut tidak jatuh ke tangan hacker.

Info: panda software

MSN Toolbar

Masih Menerima Masukan dari Pengguna

Akhir Januari 2004 lalu Microsoft memperkenalkan MSN Toolbar yang menyatu dengan Internet Explorer. Walaupun masih dalam percobaan, MSN Toolbar versi tes ini sudah dapat beroperasi dengan baik. Anda dapat men-download versi tes ini di website resmi Microsoft *www.microsoft.com*.

Microsoft menawarkan banyak kemudahan dalam MSN Toolbar ini. Mengecek e-mail Hotmail atau melakukan chat melalui MSN Messenger kini dapat dilakukan dengan sekali klik saja. Selain itu terdapat juga feature untuk memblok *pop-up* yang masuk dalam browser IE Anda. Fungsi search yang ada juga telah memiliki kategori yang banyak, sehingga pencarian dapat dilakukan dengan lebih terfokus. Di dalam tool ini, Microsoft masih menerima masukan dari penggunanya sebelum diluncurkan secara resmi.

Info: www.microsoft.com

HIGHLIGHT VIEWER: Feature baru untuk memudahkan pengguna dalam melihat hasil pencarian.

Online Support

Khusus untuk OpenOffice.org

Sun Microsystem yang merupakan pendiri aplikasi open source OpenOffice.org, pada pertengahan Januari 2004 lalu menawarkan dua bentuk paket layanan untuk pengguna OpenOffice.org, yaitu Standard Support dan Premium Support. Standard Support merupakan bentuk layanan online yang tidak terbatas baik untuk update dan akses ke para teknisi. Hal ini akan memberikan keuntungan bagi konsumen, karena konsumen diberikan pilihan tambahan yang akan menghemat biaya terhadap peranti lunak open source ini. Sedangkan untuk Premium Support, konsumen akan dilayani selama 24 jam penuh.

Info: www.sun.com

BUKU BULAN INI

Cepat dan Tepat Menguasai Microsoft Wo 2003
224 hlm
Arry Maulana Syarif
PT Elex Media Komputindo
Rp 41.800

▸ **Cara tepat dan mudah menguasai Word 2003**

Buku ini merupakan solusi untuk menguasai dan memahami program Microsoft Word 2003. Penjelasan materi dimulai dari awal hingga yang kompleks, dengan disertai prakteknya, seperti membuat surat, membuat dokumen panjang, membuat tabel, menyisipkan gambar, dan lain-lain. Sangat cocok untuk para pemula, sebagai panduan menguasai dan memahami program Microsoft Word 2003 secara cepat.

INFO SINGKAT

Penjual film illegal di eBay terkena hukuman

Pemuda 20 tahun asal Minnesota dinyatakan bersalah oleh pengadilan karena kasus penjualan illegal. Andre Pnewski memanfaatkan eBay untuk menjual film hasil download dari eDonkey dalam bentuk CD. Akibat ulahnya ini, Andre harus meringkuk di penjara selama enam bulan dan harus membayar denda sebesar US$ 7.170 kepada asosiasi perfilman Amerika.

Janet Jackson: Favorit di Search Engine pada akhir Januari 2004

Kasus yang sempat menghebohkan masyarakat Amerika pada acara Super Bowl, yang melibatkan Janet Jackson dan Justin Timberlake, menjadi informasi yang paling dicari melalui search engine di minggu terakhir Januari lalu. Lycos, Google, dan Yahoo! mencatat nama Janet Jackson masuk dalam tiga besar daftar pencarian dalam search engine-nya.

WEB WATCH

Fokus & Informasi Keamanan di Internet

Trend keamanan PC

Spim: Spam pada Instant Messenger

Meskipun terhitung masih jarang terjadi dan tidak banyak membawa kerugian berarti pada penggunanya, spim berpotensi menjadi biang kerok baru di jaringan.

Sudah cukup lama spam hadir dan berkembang pesat lewat e-mail. Hingga saat ini selain virus, spam masih dianggap musuh utama e-mail karena aktivitasnya yang kerap kali mengganggu lalu lintas jaringan. Belum cukup puas menargetkan banyak mail server, kini spam mencoba 'karir' barunya di media lain, seperti ponsel dalam bentuk SMS dan yang terbaru yaitu pada instant messenger. Gejala ini sejalan dengan trend meningkatnya penggunaan instant messenger dari tahun ke tahun.

Spam pada instant mesenger atau yang belakangan disebut 'spim' dikhawatirkan oleh para pemerhati masalah keamanan jaringan nantinya akan dapat membawa berbagai dampak yang merugikan. Di antaranya seperti dapat menyita resource jaringan yang ada, mengusik privasi seseorang, mengganggu produktivitas pemakainya (IM), dan masih banyak lagi. Bagi mereka yang sudah sejak lama menggunakan instant messenger seperti Yahoo Messenger, MSN Messenger, ataupun, ICQ pasti pernah menerima pesan (message) dari seseorang (contact) yang tidak Anda kenal dan undang. Pada umumnya pesan ini berbau promosi atau pornografi.

Bagaimana reaksi para penyedia layananan instant messenger terhadap masalah tersebut? Menurut pihak Yahoo, spim masih terlalu dini untuk dianggap sebagai sebuah ancaman karena hanya menggunakan 2% lalu intas data layanan Yahoo Messengger. Tanggapan lebih bijaksana datang dari MSN Messenger yang mengatakan bahwa perkembangan spim selalu dipantau oleh mereka. Bahkan client MSN Messenger sudah cukup lama menerapkan fasilitas untuk memblokir pesan dari pihak yang tak diundang seperti halnya pada ICQ dan lainnya. Adanya ancaman baru ini untungnya ditanggapi oleh produsen IM-logic, Sybari, dan Zone Labs yang membuat program untuk menyaring lalu lintas data yang melewati layanan instant populer dari virus, spam, termasuk spim. (IS)

LAPORAN VIRUS TERBARU

▸ Bagle: Beraksi seperti Sobig

Seperti halnya Sobig yang mengandalkan kelengahan dan rasa ingin tahu pengguna PC saat menerima e-mail dengan *attachment*, Bagle atau disebut juga Beagle juga mengambil langkah serupa. Penularan worm terjadi saat file attachment dijalankan oleh penerima e-mail. Selanjutnya Bagle akan meng-install sebuah program pada PC penerima untuk dapat mengirimkan worm-nya lewat e-mail berdasarkan buku alamat yang ada di PC. Worm ini juga meng-install backdoor atau Trojan Horse pada PC korban dengan sasaran port 6777. Ada tidaknya kehadiran worm Bagle di PC Anda dapat diketahui dengan adanya file BBEAGLE. EXE pada folder "Windows\System". Agar lebih sukar dikenali, icon-nya menggunakan icon Windows Calculator.

▸ Doomjuice.B: NeroCheck palsu

Para programmer virus terlihat tidak akan pernah surut produktivitasnya. Versi baru dengan cepat dibuat oleh mereka untuk menggantikan versi lama dengan harapan tingkat penyebarannya akan semakin baik. Begitu juga yang terjadi dengan pembuat virus Doomjuice. Belum lama Doomjuice.A berkeliaran di Internet, kini hadir Doomjuice.B. Perbedaan utama diantara keduanya adalah varian B berukuran lebih kecil (sekitar 5 KB) daripada varian A. Ini dikarenakan Doomjuice.B tidak menyertakan sorce code seperti yang varian A sebarkan. Saat dieksekusi, Doomjuice.B akan meng-copy dirinya ke folder "Windows\System" dengan nama "reg?dit.exe" (?=karakter acak) dan mendaftarkan dirinya dalam registry sebagai "NeroCheck". Worm ini seperti halnya MyDoom, juga melakukan serangan DDoS ke *www.microsoft.com*.

▸ Nachi-B: Worm vs. Worm

Varian terbaru virus Nachi yaitu W32/Nachi-B atau dikenal juga sebagai Welchia.B mengarahkan sasarannya ke berbagai PC yang terinfeksi dengan worm W32/MyDoom-A dan W32/MyDoom-B. Seperti juga pendahulunya, Nachi-B menyebar dengan memanfaatkan kerentanan Remote Procedure Call (RPC) Distributed Component Object Model (DCOM) yang ada di Windows. Apabila Nachi-A bertujuan memperbaiki lubang keamanan Windows yang menjadi target worm Blaster, maka Nachi-B (meskipun tidak efektif) bertujuan untuk menyingkirkan semua jenis file yang berkaitan dengan worm W32/MyDoom-A dan W32/MyDoom-B. Belum diketahui apakah worm ini juga menyerang worm versi terakhir MyDoom yaitu W32/MyDoom-B atau Doomjuice.

WEBSITE BULAN INI UNTUK

→ Adobe Premiere

http://studio.adobe.com/

Tip & Trik Langsung dari Sumbernya

Tak dapat disangkal lagi, sumber utama tip dan trik untuk Adobe Premiere adalah website Adobe Studio yang dikembangkan produsennya sendiri. Pengisi rubrik tutorial di sini adalah para pakar video editing yang sangat memahami kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh Adobe Premiere.

Tutorial yang disediakan di website ini berlaku bagi pemula maupun mereka yang sudah mahir. Selain dapat diikuti secara online, Anda juga dapat mendownload tutorial ini dalam bentuk file .pdf agar dapat dibaca secara offline. Namun, sebelumnya Anda harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Registrasi ini tidak dipungut biaya sama sekali.

Dari pusat tutorial ini, Anda dapat pula berpindah dengan cepat ke Adobe Studio Exchange. Cabang lain dari Adobe Studio ini menawarkan kumpulan actions, plug-in, ekstensi, tutorial, dan file-file bantuan lainnya yang akan memudahkan Anda menambahkan *feature* baru ke dalam produk-produk Adobe. Sayangnya, file yang khusus ditujukan untuk Adobe Premiere secara langsung belum tersedia di sini.

Dari sumbernya: Tutorial online dapat diikuti secara langsung atau Anda download dalam bentuk file .pdf.

http://www.nccinema.ch/etut.html

Tutorial untuk Pengguna Advanced

Bagi Anda yang sudah lama menggeluti Adobe Premiere, tutorial *step-by-step* yang disajikan oleh banyak website mungkin terasa membosankan. Jika demikian, tutorial yang disajikan di website ini mungkin lebih cocok bagi Anda. Tutorial yang disediakan terkesan 'sadis', misalnya memotong kepala dan kaki.

Tutorial sadis: Bagaimana efek meledakkan kaki, membakar gedung, atau memotong kepala dibuat dengan Premiere?

Di sini Anda hanya diberi tuntunan secara global. Langkah-langkah apa saja yang ditempuh untuk membuat suatu efek. Anda dianggap sudah mengetahui cara untuk melaksanakan langkah-langkah yang disebutkan. Kebanyakan tutorial yang disajikan di sini hanya memanfaatkan Adobe Premiere dan Photoshop.

Jika langkah-langkah yang diberikan terasa kurang jelas, Anda dapat mendownload file tutorial yang diinginkan dalam bentuk file .rm (*Real Media Network*).

TOP-SITES

- **http://www.tutorialfind.com/tutorials/adobe/premiere/**
  Ini merupakan pangkalan Anda untuk menemukan secara cepat ratusan link ke website yang menawarkan tutorial seputar penggunaan Adobe Premiere.
- **http://desktopvideo.about.com/cs/premieretutorials/**
  Beberapa tutorial yang terdapat di sini sangat cocok bagi Anda yang baru mengenal Adobe Premiere. Salah satunya adalah penggunaan Chromakey (*blue screen*) untuk menggabungkan klip secara halus.
- **www.creativecow.net/articles/kumar_satish/bullet_time/index.htm**
  Salah satu tutorial yang pasti menarik minat banyak penggemar. Di sini Anda akan dibimbing bagaimana membuat efek mengagumkan yang terdapat dalam film *The Matrix*.
- **http://www.animationsforvideo.com/html/tutorials.htm**
  Selain tutorial singkat tentang penggunaan Adobe Premiere, di sini juga dapat ditemukan tutorial lainnya untuk FinalCut Pro, PowerPoint, QuickTime Pro, dan Vegas Video.
- **http://www.digitaleditor.com/tutorials/**
  Di sini Anda dapat memperoleh cukup banyak tutorial dasar yang dijelaskan secara rinci. Selain itu, beberapa tip dan trik yang diberikan juga sangat berguna untuk memperkaya film yang Anda buat dengan Adobe Premiere.
- **http://www.tutorialized.com/browse.php?cat=60**
- **http://galah.src.gla.ac.uk/gust/tutorials/premiere/**

Satu tool, banyak sumber: Dengan program seperti Shareaza dan MLDonkey, Anda dapat men-download video, musik, atau file jenis lainnya dari beberapa bursa tukar tanpa harus menggunakan banyak program.

Tip dan Trik Terbaik untuk P2P

Bebas Hambatan di Bursa Tukar File

Bursa tukar atau layanan file sharing seperti eDonkey dan KaZaA kian terasa sesak. Akibatnya download file pun kerap kali gagal. CHIP punya solusi ampuh bagaimana seharusnya Anda men-download dari berbagai sumber dan memperlancar lalu-lintas bursa tukar yang macet itu.

Kabar baik bagi penggemar distribusi Linux, paket benchmark suite, demo game, atau musik klasik: File-file tersebut masih tersedia gratis dan dapat ditemukan secara legal di bursa tukar. Apabila Anda seorang pemuja Maria Callas, dengan sedikit keberuntungan Anda dapat menemukan rekaman lamanya di tahun 50-an, di mana sang diva menyanyikan Ave Maria. Download ini sepenuhnya legal, asalkan rekaman tersebut dibuat 50 tahun yang lalu. Pasalnya di banyak negara berlaku aturan 50 tahun setelah rekaman dirilis, hak artis dan perusahaan rekaman atas lagu tersebut otomatis menjadi kadaluarsa (lebih rinci mengenai aturan tersebut baca boks pada halaman terakhir artikel ini).

Anda boleh berlega karena hingga kini bursa tukar masih tetap eksis di Internet. Sebelum terlambat download-lah musik yang Anda inginkan dengan cepat dari bursa tukar. Untuk itu Anda harus mengetahuinya dengan pasti di mana dan bagaimana mendapatkannya. Contohnya eDonkey2000: Bursa tukar yang mengkhususkan diri pada file-file berukuran besar ini sering macet karena lalu-lintasnya yang padat. Jaringan P2P FastTrack dan client-nya KaZaA pun mengecewakan karena telah banyak dicemari oleh virus dan file palsu lainnya.

CHIP akan memperkenalkan client-client serba bisa yang dapat men-download berbagai file dari beberapa bursa tukar sekaligus berikut cara men-*tunning*-nya. Ambil contoh men-download film dari eDonkey dan lagu dari FastTrack secara paralel cukup dengan satu client.

Apabila Anda lebih suka mengunakan satu jenis client yang dikhususkan untuk satu jenis jaringan, akan dijelaskan bagaimana membuat client tersebut lebih optimal. Ikuti juga beberapa trik, tool, dan add-ons lainnya untuk memacu bursa tukar yang kian hari kian lamban tersebut.

PENGGUNA BURSA TUKAR DI SELURUH DUNIA

Bursa tukar masih tetap digemari. Statistik menunjukkan bahwa pada tanggal 10 November 2003 tercatat 3,5 juta pengguna melakukan online dengan jaringan FastTrack. Bursa tukar terbesar ke-2 eDonkey2000 pada saat yang sama digunakan oleh hampir 1,5 juta pengguna.

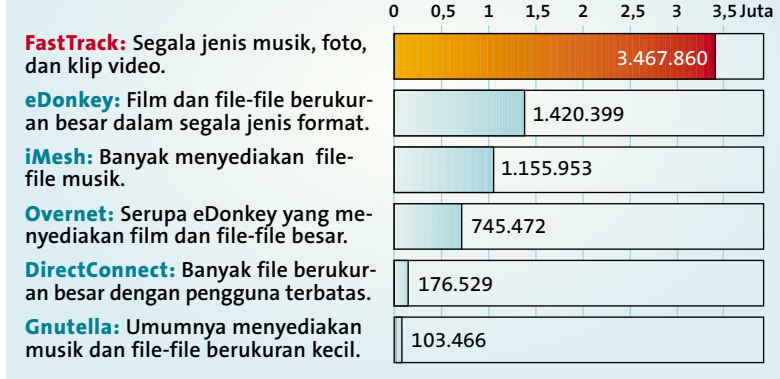


Foto: M. Fiorito Composing: M. Büdinger

Tool untuk semua jaringan

Setiap jaringan memiliki kelebihan tersendiri. Oleh karena itu, bermuculan berbagai multiclient yang dapat menggunakan beberapa jaringan P2P sekaligus. Berikut ini adalah salah satu di antaranya.

Shareaza

- \+ **Pengoperasian mudah**
- \+ **Tampilan jelas**
- \+ **Konfigurasi tak ada masalah**
- – **Tidak mendukung FastTrack (KazaA)**

Shareaza adalah sebuah client yang mudah dioperasikan dan cocok bagi pemula. Apabila jaringan FastTrack didukung, tool P2P ini nyaris sempurna.
Jaringan yang didukung: BitTorrent, eDonkey2000, Gnutella, dan Gnutella2.

Walaupun Shareaza dapat mendukung tiga jaringan populer sekaligus, konfigurasi tool P2P ini sama sekali tidak rumit. Semua yang Anda butuhkan hanyalah sebuah client yang tersedia di *www.shareaza.com*. Dari situ download-lah program tersebut ke PC Anda dan lakukan instalasi.

Shareaza adalah 'alamat' yang tepat bagi Anda yang ingin men-download file besar seperti distribusi Linux atau demo game. Berbeda dengan MLDonkey (multiclient lainnya) koneksi ke jaringan BitTorrent dengan Shareaza berjalan tanpa hambatan dan konfigurasi yang rumit.

Konfigurasi Shareaza

Setelah instalasi pilih bahasa. Lalu masukkan jenis koneksi Internet Anda - Shareaza otomatis mengatur setting untuk kecepatan *download* dan *upload*.

▸ Setelah itu lakukan setting lebih rinci dalam menu "Tools | Shareaza Settings". Aktifkan semua jenis *link* dalam kolom 'Peer to Peer Link Handling' pada 'Web' di bawah 'General'. Kini program Shareaza telah siap digunakan sebagai client serbabisa untuk semua jaringan yang didukungnya.

PERHATIAN! Proses *uninstall* Shareaza tidaklah semudah instalasinya. Di dalam registry masih tersisa 60 *entries* dan *links* yang mengakibatkan Shareaza tetap terkoneksi dengan link-link ke berbagai jaringan P2P yang didukungnya. Entries tersebut harus Anda singkirkan secara manual atau dengan menghubungkan links tersebut dengan eMule atau eDonkey. Langkah terbaik tentunya dengan meng-install kembali client-client tersebut.

▸ Setelah start pertama dilakukan, Shareaza menolak untuk terhubung dengan jaringan eDonkey, karena ia tidak menemukan server. Untuk mengatasinya, masuklah ke kolom 'eDonkey2000 Tools' dalam menu "Tools | Shareaza Settings". Di sana klik 'Download' pada 'Download eDonkey2000 serverlist from the web'.

Untungnya Shareaza telah menyediakan sebuah link ke file yang dibutuhkan untuk eDonkey – SERVER.MET. Pada bagian akhir link tersebut akan tampak '…./server-good.met'. Ubahlah entry tersebut menjadi '.../server-best.met' dan akhiri dengan mengklik 'OK'.

SERVER-BEST.MET adalah sebuah file yang hanya berisi server jaringan eDonkey terbesar dan paling handal. Selanjutnya program Shareaza ini akan selalu meng-update SERVER.MET dengan versi terbaru dari Internet bila Anda mengklik 'OK' – dan pada setiap start ulang sebelum proses download dimulai.

Download Tuning

Untuk dapat men-download file dengan program seperti KaZaA atau eMule juga sangat mudah dilakukan. Bahkan links download untuk jaringan *highspeed* BitTorrent bukan masalah bagi Shareaza: Klik saja pada link tersebut, maka ia akan mengontak jaringan P2P tersebut untuk melakukan proses download.

▸ Fungsi pencarinya sangat lengkap: Anda dapat menambahkan berbagai keterangan seperti penulis lagu, judul, atau album pada istilah pencarian, sehingga *hit* yang didapat akan lebih tepat. Betapa pun mudahnya pencarian dan download dengan Shareaza, tidak adanya jaringan terhadap FastTrack amatlah berpengaruh pada hasil pencarian, terutama bila Anda mencari lagu-lagu lama.

▸ Pencarian dilakukan pada semua jaringan yang tersedia, tetapi file-file yang ditemukan tidak dapat di-download secara paralel dari berbagai sumber. Penyebabnya adalah *hashcode* yang diberikan oleh jaringan pada file-filenya sangat berbeda dari jaringan ke jaringan.

Dalam jaringan bursa tukar, *hashcode* yang berkaitan dengan ukuran dan karakteristik file ini diberikan pada setiap file agar menjamin pengenalan file-file identik yang berbeda nama. Karena pembuatan hashcode berbeda pada setiap jaringan, Shareaza tidak dapat mengenali, apakah sebuah file dari BitTorrent identik dengan sebuah file dari eDonkey. Masalah tersebut hingga kini masih terus diupayakan solusinya. Apabila para pembuat Shareaza berhasil mengatasinya dan client-nya pun dapat mendukung FastTrack, maka tool ini diperkirakan akan sulit disaingi oleh client lainnya.

Akses ke eDonkey: Agar Shareaza dapat men-download dari jaringan eDonkey, Anda harus memasukkan *path* yang mengarah ke SERVER.MET.

MLDonkey

- \+ Semua jaringan
- \+ Koleksi besar
- – Konfigurasi rumit
- – Download lambat

Program P2P yang dapat men-download file dari semua jenis jaringan. Bukan ditujukan untuk pemula karena konfigurasinya yang rumit. Penggemar musik techno atau elektronik mungkin akan menyukai akses ke jaringan SoulSeek.

Jaringan yang didukung : SoulSeek, BitTorrent, eDonkey2000, FastTrack, Gnutella, dan DirectConnect.

■ Pada awalnya MLDonkey adalah sebuah client eDonkey2000 di Linux. Secara bertahap client baru ini berkembang menjadi multiclient yang mendukung banyak jaringan seperti FastTrack (KaZaA), BitTorrent, Gnutella, Soulseek, dan DirectConnect, serta turunan Napster (Open Napster) yang berbasis *decentralized*. MLDonkey menggunakan plugins untuk dapat terkoneksi ke berbagai jaringan tersebut.

Mengkonfigurasi MLDonkey

Dari awal dikembangkan di Linux, MLDonkey tidak memiliki tampilan grafis (GUI). Tool ini sebenarnya hanya berupa sebuah inti program (core binaries) yang beroperasi dalam sebuah DOS Shell di dalam Windows. Perintah untuk melakukan konfigurasi dapat Anda ketikkan melalui input *prompt*. Apabila ingin lebih nyaman download-lah tampilan grafis (GUI) untuk core-nya dari Internet.

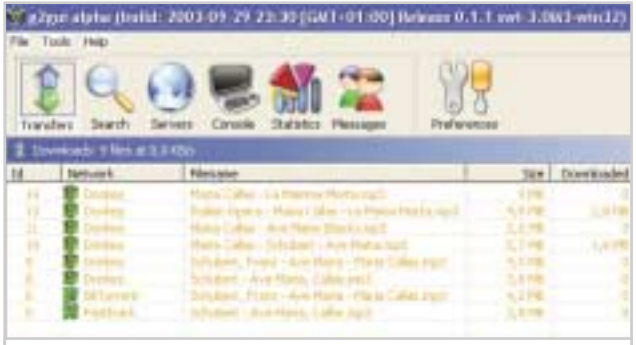
Dari *http://ease.compulypse.net* download-lah core multi-client MLDonkey versi terbaru dan instalasikan. Selanjutnya cari sebuah tampilan pengguna.

Tip: Di *http://go.to/mldonkey* tersedia beberapa GUI untuk Linux, Apple, dan Windows. Untuk melakukan remote control MLDonkey melalui Telnet juga tersedia sebuah GUI. Untuk pemakaian pribadi MLDonkey 'G2gui' yang diprogram dalam Java terbukti paling stabil dalam pengujian CHIP. Setelah mengklik link di atas, carilah bagian 'Graphical Interfaces' lalu klik link di balik 'G2gui (compiled)'. Anda akan sampai pada alamat *http:// developer.berlios.de/projects/mldonkey*. Masuklah pada bagian 'Files' lalu download file G2guiyang terdapat kata 'win32'.

▸ Ekstrak file archive-nya, lalu jalankan interface tersebut. Awalnya Anda masih harus memasukkan *path* ke core MLDonkey. Pada aplikasi yang lebih baru GUI secara otomatis dapat menjalankan core-nya. Setelah instalasi jalankan file REGISTRY dalam direktori 'distrib' yang disertakan. Registry diubah agar MLDonkey selalu dijalankan bila Anda mengklik sebuah link eDonkey.

Mengoptimalkan MLDonkey

Tampilan MLDonkey G2gui mudah dipahami. Toolbar-nya yang besar dan disertai teks di bawahnya lebih memperjelas fungsinya. Program tersebut baru berjalan mulus setelah dilakukan beberapa setting sesuai dengan konfigurasi setiap jaringan. Saat diuji, kecepatan download pun dirasakan cukup optimal.



Daftar download: File-file yang di-download tercantum dalam daftar MLDonkey. Jaringan asalnya juga ditampilkan dalam gambar kecil berwarna hijau.

Selanjutnya klik pada 'Preference'. Pada bagian 'Paths' dalam jendela yang tampil, Anda dapat memasukkan nama direktori untuk menyimpan file-file *temporary* dan yang selesai di-download. Direktori utama adalah yang berisi instalasi core MLDonkey. Pada bagian 'bandwidth', tentukan besar bandwidth yang disediakan untuk proses download dan upload.

Agar selancar Anda pada koneksi DSL tidak terganggu saat MLDonkey aktif, atur bandwidth untuk download sebesar 96 KB/detik dan untuk upload maksimal 16 KB/detik.

Perhatian! Jangan mengaturnya di bawah 10 KB/detik, karena eDonkey akan mengurangi jatah bandwidth download Anda.

Konfigurasi penting lainnya yang perlu diperhatikan adalah bagian 'Networks'. Tentukanlah jaringan mana yang ingin →

TRAFFIC SHAPING

» Kinerja ekstra P2P melalui koneksi DSL

Peselancar di jaringan DSL yang koneksinya relatif cepat umumnya akrab dengan masalah ini: Begitu bandwidth upload sepenuhnya terbebani, download pun gagal dan kecepatan DSL pun menjadi anjlok layaknya kecepatan modem analog. Hal ini dapat terjadi karena adanya pemblokiran upload. Paket-paket konfirmasi dari PC Anda, yang seharusnya menandai telah sampainya paket data lengkap, tidak dapat dikirimkan ke sumber file. Akibatnya sumber tadi akan mengirim kembali paket-paket data tersebut sehingga kecepatan transfer efektifnya praktis menjadi merosot.

▸ Atasi masalah ini dengan driver DSL dari Cfos (www.cfos.de/index2_e.html) dengan menganalisa paket data yang akan dikirim dan memberi prioritas pada konfirmasi penerimaan, sementara paket data biasa dikirim ke barisan antrean. Dengan demikian Anda dapat mengirim data ke web sekaligus men-download-nya dengan kecepatan DSL yang sebenarnya. Instalasi sebuah driver DSL alternatif mudah dilakukan karena disediakan oleh pembuatnya dalam file Setup.

digunakan MLDonkey dan parameter mana yang berlaku. Sebagian besar setting harus Anda lakukan di bawah 'eDonkey'. Berikut ini yang terpenting:

Tandai pada:

- Download Chunks ☑
- Random order ☑
- Dynamic Slot Allocation ☑
- Force High ID ☑
- Update Server List ☑

Perhatikan juga setting berikut:

- Max Number of Connected Servers: **5**
- Max Sources Per Download: **1.000**
- Max Upload Slots: **3**
- Port: Apabila Anda menggunakan firewall, masukkan port yang digunakan masing-masing jaringan P2P tersebut ke dalam *access rules* yang ada di firewall. Lebih lanjut baca boks di bawah.

Jaringan yang menawarkan sedikit kemungkinan konfigurasi tidak perlu Anda ubah. Biarkan pada konfigurasi preset yang ada dalam MLDonkey.

Dalam pengujian MLDonkey masih jauh dari sempurna. Tidak jarang program multiclient ini tidak mengaplikasikan setting yang baru diubah.

Semua jaringan: MLDonkey dapat mencari file di semua jaringan dan menyusun hasilnya dalam daftar di sebelah kanan.

TIP: Konfirmasikan selalu setiap perubahan yang Anda lakukan dengan mengklik tombol 'Apply'.

Download dengan MLDonkey

Setelah semua setting dilakukan, Anda kini dapat memulai pencarian file. Klik pada toolbar 'Search' dan masukkan sebuah istilah pencarian. G2gui tidak menawarkan fungsi pencarian yang lengkap. Oleh karena itu Anda harus menentukan tipe file dan jaringan yang diinginkan – tentu saja Anda dapat mencari di semua jaringan sekaligus.

Klik ganda pada sebuah file akan memulai proses download. Dalam jendela transfer MLDonkey menunjukkan jaringan sumber download dan memberi informasi mengenai kecepatan dan waktu download yang tersisa. Dalam pengujian, download file dari jaringan BitTorrent yang dikenal cepat pun butuh waktu yang lama untuk sampai ke PC Anda.

Yang juga menjengkelkan adalah penggunaan links BitTorrent yang rumit. Link HTML ke file Torrent harus Anda copy terlebih dulu ke *clipboard*, sebelum diisi pada sebuah kolom khusus yang sulit dikenali. Untuk menemukannya, klik pada tombol biru di samping daftar jaringan di bagaian kiri bawah dalam jendela MLDonkey. Setelah kolom inputnya tersedia, sisipkan link Torrent tersebut. Dalam pengujian, client ini ternyata 'membandel' dan baru mau menerima link baru pada upaya keempat.

BERTUKAR DALAM JARINGAN

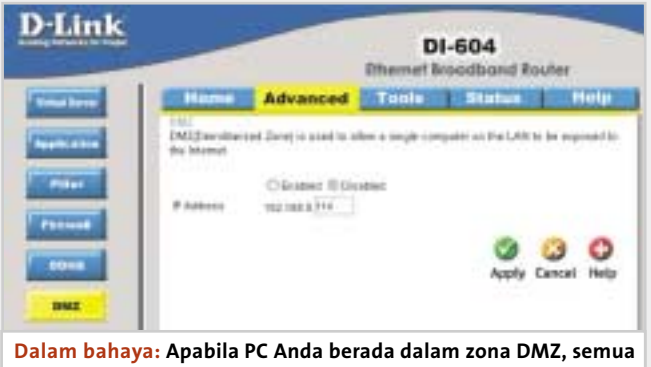
» Setting optimal P2P untuk router

Peranan router amatlah berguna bila sebuah koneksi Internet harus dibagi secara merata di antara beberapa PC yang ada di jaringan. Namun router pun dapat menjadi penghalang bagi pengguna PC yang yang ingin menjalankan program P2P. Sebabnya: Kebanyakan port yang digunakan program bursa tukar terblokir oleh internal firewall dalam router, sehingga paket data tidak dapat diteruskan.

Solusi mudah namun membawa risiko: Tempatkan PC yang ingin menjalankan P2P tadi dalam area yang disebut Demilitarized Zone (DMZ). Artinya, router Anda akan meneruskan semua permintaan ke PC jaringan yang masuk kategori DMZ (DMZ enabled). Layar setting-nya dapat Anda temukan di bawah 'DMZ' dalam konfigurasi router. Kebanyakan perangkat hanya membutuhkan input alamat IP internal PC Anda. Alamat ini Anda dapatkan melalui "Start| Run", ketikkan 'cmd', lalu tekan [Enter]. Sebuah jendela baris perintah akan terbuka - di sini tuliskan 'ipconfig'. Catatlah alamat yang muncul. Sayangnya cara ini akan mengundang *hacker* untuk mencari celah-celah keamanan pada semua port yang ada pada PC tersebut.

Solusi yang aman: Dengan bantuan 'Port-Forwarding' hanya permintaan ke port yang dibutuhkan oleh tool bursa tukar yang akan diteruskan. Setting-nya Anda temukan pada bagian Network Address Translation (NAT) atau 'Server Applications' yang menyediakan fasilitas untuk dapat membuka beberapa port. Adapun port-port yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan masing-masing P2P adalah:

Program P2P	Port
Kazaa Lite	1214
eMule	4661, 4662, 4665, 4672
BitTorrent	6881 hingga 6889
Soulseek	2234, 5534
DirectConnect	dapat dikonfigurasi
Gnutella	6346



Dalam bahaya: Apabila PC Anda berada dalam zona DMZ, semua tool P2P dapat bekerja, tetapi perlindungan firewall terhadap serangan dari luar menjadi tidak lagi berlaku lagi.

Tip dan Trik Terbaik untuk P2P

Spesialis P2P

Multiclient baru seperti Shareaza atau MLDonkey masih perlu waktu untuk lebih nyaman digunakan. Program spesialis P2P berikut ini biasanya lebih stabil bahkan dibandingkan dengan client standarnya.

Canggih: Fungsi pencari KaZaA menyediakan banyak detail. Hasil pencarian akan tampak dalam kolom panjang di sebelah kanan.

KaZaA Lite + Diet KaZaA

- **Pengoperasian mudah**
- **Pencarian cepat**
- **Popup- dan Spyware-blocker**
- **Tools tambahan berguna terintegrasi**

Client terbaik dan terpopuler untuk jaringan FastTrack ini berbeda dengan versi resminya (KaZaA Media Desktop) karena tidak dicemari oleh *adware* dan *spyware*.

Jaringan yang didukung: FastTrack

Client FastTrack KaZaA Lite yang bisa Anda peroleh dari CHIP-CD bulan ini didesain dengan struktur yang sangat jelas dan telah dikonfigurasi dengan baik untuk pertukaran data cepat. Bahkan sistem hierarki pengguna KaZaA dapat diatasi oleh KaZaA Lite dengan mudah. Biasanya Anda hanya dapat men-download dengan kecepatan tinggi bila Anda juga menawarkan banyak file untuk upload. Jadi jika hierarki Anda bertambah, maka proritas download Anda pun bertambah. Namun KaZaA Lite langsung memberikan status tertinggi (K-Lite Master).

File-file yang baru di-download harus Anda berikan untuk upload. Ini tidak melanggar hukum selama materinya tidak ada masalah dengan hak cipta. Client memang menyediakan option untuk menonaktifkan feature *sharing*, tetapi dalam pengujian, tidak ada download yang berfungsi setelah itu.

▸ Walau demikian client masih menyimpan potensi tuning. Tool terbaik untuk memanfaatkan potensi tersebut adalah tool Diet KaZaA yang tersedia di *www.dietk.com*. Program kecil tapi *powerful* ini melengkapi client KaZaA Media Desktop (KMD) dengan beberapa feature berguna, misalnya *popup-blocker* yang juga dapat digunakan ketika berselancar dengan Internet Explorer. Diet KaZaA juga menonaktifkan 7 fungsi adware dan spyware yang dibawa oleh client KaZaA Media Desktop.

Selain itu Diet KaZaA juga dapat mengoptimalkan fungsi download yang terintegrasi dalam KaZaA Lite. Dalam pengujian kecepatan meningkat tajam hingga 76 KB/detik. Fungsi-fungsi yang dianggap berguna lainnya antara lain penghapusan otomatis file-file yang telah selesai di-download dari daftar download. Features menarik lainnya adalah Diet KaZaA secara teratur mencari lebih banyak sumber untuk setiap file agar download semakin cepat.

▸ Sebuah tool berguna lainnya adalah sig2dat (www.geocities.com/vlaibb/ tools.html). Dengan tool ini Anda dapat membuat sendiri *hashcode* untuk file sebagai link download – seperti pada eDonkey. Fungsi yang terintegrasi dalam KaZaA Lite ini mencegah download data dicemari oleh virus atau file yang dimanipulasi. Prinsipnya: KaZaA mengenali file berdasarkan hashcode dan membuat sebuah file DAT dengan semua info mengenai panjang dan nama file saat download. File DAT semacam itu dapat Anda buat sendiri dengan sig2dat. Untuk itu Anda hanya perlu hashcode dari file yang dicari. Setelah itu copy file DAT ke dalam folder "My shared folder" dalam folder KaZaA. Setelah start, KaZaA otomatis memulai download. Program ini berguna bila misalnya website Internet hanya menyediakan file-file DAT kecil untuk download. Klik pada link tersebut otomatis akan menjalankan KaZaA Lite.

P2P TERENKRIPSI

» Menggunakan Bursa Tukar Secara Anonim

Sementara banyak bursa tukar tidak menyediakan kemungkinan menyamarkan ID penggunanya, Freenet Project (http://freenet.sourceforge.net) diklaim oleh mereka dapat menawarkan feature *anonymous* yang 100% bagi penggunanya.

Yang menarik pada proyek Freenet ini terutama adalah adanya kemungkinan bagi seorang pengguna untuk menyangkal tentang keberadaan file-file yang ada pada PC-nya. Data-data tersebut terenkripsi, karena Freenet langsung membuat sebuah 'depot' file pada setiap PC dalam jaringan. Pengguna PC tersebut tidak memiliki akses karena datanya terenkripsi.

Bursa tukar Earthstation 5 (www.earthstation.com) mengandalkan teknik untuk menghadirkan aspek *anonymity* bagi penggunanya. Setiap pengguna jaringan P2P saling berhubungan melalui *proxy* yang disediakan. Sementara ini pengelola bursa tukar ini masih aman dari jerat hukum anti-pembajakan karena beroperasi dari 'zona kelabu' yaitu di negara Palestina.

eMule + LSD Mod

- [+] Koleksi sangat besar, terutama film
- [+] Jaringan cepat
- [–] Kurang tepat bagi penggemar musik
- [–] Antrian panjang untuk download

Client untuk jaringan eDonkey ini sangat digemari pecinta film.

Jaringan yang didukung: eDonkey2000

■ Dibanding client standar eDonkey, eMule menawarkan beberapa kelebihan: Antara lain koneksi lebih cepat ke server dan update otomatis daftar server (server list) pada setiap start program.

▸ Setelah Anda menginstalasi eMule (www.emule-project.net) lakukan konfigurasi di bagian "Settings | Connection" seperti dalam gambar di kanan bawah ini. Selanjutnya berikan alamat menuju file SERVER.MET kepada eMule. Untuk itu klik dalam jendela eMule baris 'Load server.met from URL' dan masukkan *http://ocbmaurice.dyndns.org/player/slist.player/server.met?download/server-best.met*.

Klik tombol 'Update' agar client mendownload daftar server dari Internet. Namun bila tool tidak menghubungi server, klik saja pada tombol 'Connect'. Selain itu tandai semua option dalam menu "Preferencs | Server".

▸ Perhatikan icon di bagian kanan bawah dalam jendela eMule. Di sana seharusnya tampak sebuah bola dunia kecil dengan panah-panah. Apabila panahnya tidak hijau, berarti Anda memiliki 'Low ID' dan hanya dapat men-download dengan kecepatan rendah. Periksalah bila perlu lakukan konfigurasi firewall Anda dan bukalah port yang dibutuhkan (lihat pada boks mengatur port pada router).

▸ Untuk mendownload file dengan client eMule, dibutuhkan alamat khusus untuk jaringan eDonkey yang diawali dengan 'ed2k'. Setelah klik pada link, download dimulai – atau tepatnya penantian untuk download. Soalnya sebuah kelemahan jaringan eDonkey: Anda harus selalu mengantri dari belakang.

EMule LSD yang tersedia di *www.emule-mods.de* menawarkan perbaikan. Tool ini memang kurang disukai gara-gara fungsi 'Extended Source Exchange' yang hanya memungkinkan pertukaran file di antara pengguna tertentu saja, namun untuk file yang tergolong langka fungsi tersebut malah sangat tepat.

Di bawah 'Settings' Anda temukan juga pilihan 'LSD Tweak I' dan 'LSD Tweak II'. Klik pada 'Optimal' dalam menu pertama agar download lebih cepat.

PERHATIAN! Apabila Anda terhubung ke Internet melalui sebuah router, dapat terjadi jumlah koneksi client yang tinggi terlalu berat bagi hardware. Oleh karena itu turunkan secara bertahap hingga download kembali berjalan.

▸ Yang penting adalah fungsi 'Activate Auto SLS' dalam jendela Tweak ke dua. Tandai agar LSD-Mod secara otomatis menyimpan sumber download. Ini adalah kelebihan utama client ini. Dengan demikian sumber tidak perlu dicari ulang pada setiap start client, melainkan langsung tersedia. Pada start program berikutnya, eMule secara otomatis akan mencari sumber-sumber lainnya.

SKYPE

» Menelepon gratis dengan teknik P2P

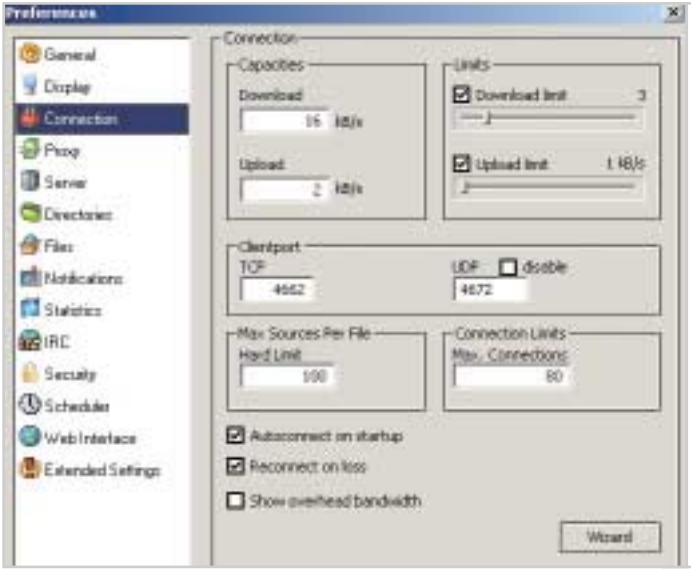
Dengan Skype (www.skype.com), tool pertama untuk melakukan percakapan telepon melalui jaringan P2P, para pembuat KaZaA melancarkan 'serangan' berikutnya untuk menyaingi provider VoIP dalam hal biaya.

Sebabnya: Provider VoIP biasanya harus selalu menambah kapasitas hardware-nya seiring dengan pertambahan pengguna. Namun kapasitasnya sering tertinggal. Akibatnya server menjadi *overloaded* dan teleponnya terputus.

Berbeda halnya dengan telepon P2P di mana setiap pengguna membawa kapasitas PC masing-masing ketika menghubungi jaringan. Tidak ada *bottleneck*.

Skype menawarkan banyak kelebihan bagi pengguna:

- [+] Mengenkripsi semua pembicaraan
- [+] Fungsi instant messaging terintegrasi
- [+] Tampilan tool-nya yang jelas memudahkan pemula untuk menggunakan telepon web
- [+] Walau resminya berstatus Beta, sudah berfungsi dengan stabil
- [+] Walaupun kedua mitra terhalang oleh firewall, mereka tetap dapat melakukan percakapan
- [+] Skype aman dari crash berkat P2P



Konfigurasi: Dalam bagian Connection, konfigurasikan client eMule Anda agar proses download lebih cepat dengan mengatur kecepatan upload serendah mungkin.

BitTorrent

BitTorrent + Shadow Client

- + **Kecepatan sangat tinggi**
- + **Tidak ada antrean**
- – **Download hanya tersedia sebentar**
- – **Pencarian download rumit**

Pendatang baru di dunia P2P diminati karena konsepnya yang dapat menjamin terjadinya proses download yang cepat.

Jaringan yang didukung: BitTorrent

Jaringan P2P BitTorrent adalah jaringan tukar terbaru yang mengejutkan dengan beberapa gagasan unik: Pengguna membentuk sebuah jaringan tersendiri untuk setiap file; peselancar yang me-load RedHat ISO image, hanya 'melihat' sesamanya. Mereka tidak tahu-menahu tentang pengguna BitTorrent lainnya yang me-load instalasi SuSE.

Cara pembagian dan penawaran file juga berbeda dari client P2P lainnya: Tool tukar ini tidak menyediakan fungsi pencari, ia lebih menyerupai sebuah download-manager. Objek-objek tukar ditawarkan melalui website. Di sana para 'seeder', yang ingin membagi sebuah file, mempublikasikan sebuah file TORRENT. File ini berisi *metadata*. Dengan file tersebut, client BitTorrent dapat mengenali download-IP dan alamat segmen file lainnya melalui data ini.

Untuk pencarian file di Internet tersedia layanan TorrentSearch (http://www.torrentsearch.us/index.pl), yang mengarahkan Anda ke berbagai lokasi file BitTorrent tersebut. Serupa eMule dan lainnya, BitTorrent langsung menyediakan bagian file yang telah disimpan (chunks) untuk upload. Cara inilah yang menjamin penyebaran file baru menjadi lebih cepat.

Memang di sinilah fungsi awal tool P2P: Ia harus membantu webmaster membagi file-file besar sehemat mungkin – dengan menarik downloader menjadi uploader pada saat yang sama. Ini merupakan argumen penting terutama bagi pembagi distribusi Linux.

Sayangnya client versi awalnya kurang nyaman untuk digunakan, antara lain lebar bandwidth untuk upload tidak dapat diatur, sehingga menyebabkan turunnya kecepatan transfer pada download paralel. Karena itu bermunculan banyak client BitTorrent yang dimodifikasi dengan feature khusus.

Peluncur data: BitTorrent dikembangkan agar dapat men-download file berukuran besar secara lebih efektif.

Saat ini 'TheSHADOW's Experimental BitTorrent Client' (http://bt.degreez.net) adalah client yang paling digemari dalam komunitas BitTorrent. Kelebihan utamanya disamping pembatasan upload adalah ia tidak langsung membuat file yang besarnya sama dengan besar file akhir di hard disk. File yang di-download tersebut hanya akan bertambah besar bila memang bagian datanya telah telah sampai ke hard disk lokal.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (SR, MS)

§ BURSA TUKAR FILE: YANG PENTING ISINYA

» File-file mana yang boleh dipertukarkan?

Bursa tukar tidak selalu dikategorikan ilegal karena masih bergantung pada isi filenya. Contohnya video koleksi pribadi bersifat legal bila ada izin dari penciptanya.

Apakah download legal? Ya dan tidak!

Men-download sebuah lagu atau film dari web sam halknya dengan melakukan penggandaan menurut hukum hak cipta. Apaila penggunaannya untuk pribadi dan objek download tersebut tidak diproteksi, download adalah legal, asalkan bukan copy bajakan. Banyak file yang ditawarkan di web adalah copy bajakan. Men-download acara TV yang telah disiarkan diizinkan, selama tidak disebarluaskan.

Apakah upload melanggar hukum? Ya

Bukan pengguna, melainkan provider yang memutuskan, apakah sebuah file ditawarkan untuk download. Penggandaan sudah terjadi saat upload, kecuali file-file yang bebas hak cipta seperti video pribadi. Anda dapat menawarkannya di Internet tanpa masalah.

PERHATIAN! Rekaman acara pribadi seperti siaran langsung pertandingan olahraga tidak boleh Anda sebarkan tanpa izin penyelenggara. Anda juga perlu berhati-hati dengan musik yang Anda mainkan sendiri – apakah lagunya bebas hak cipta? Tujuh puluh tahun setelah kematian komponisnya sebuah lagu baru boleh dipublikasi tanpa batasan – bila Anda memainkannya sendiri.

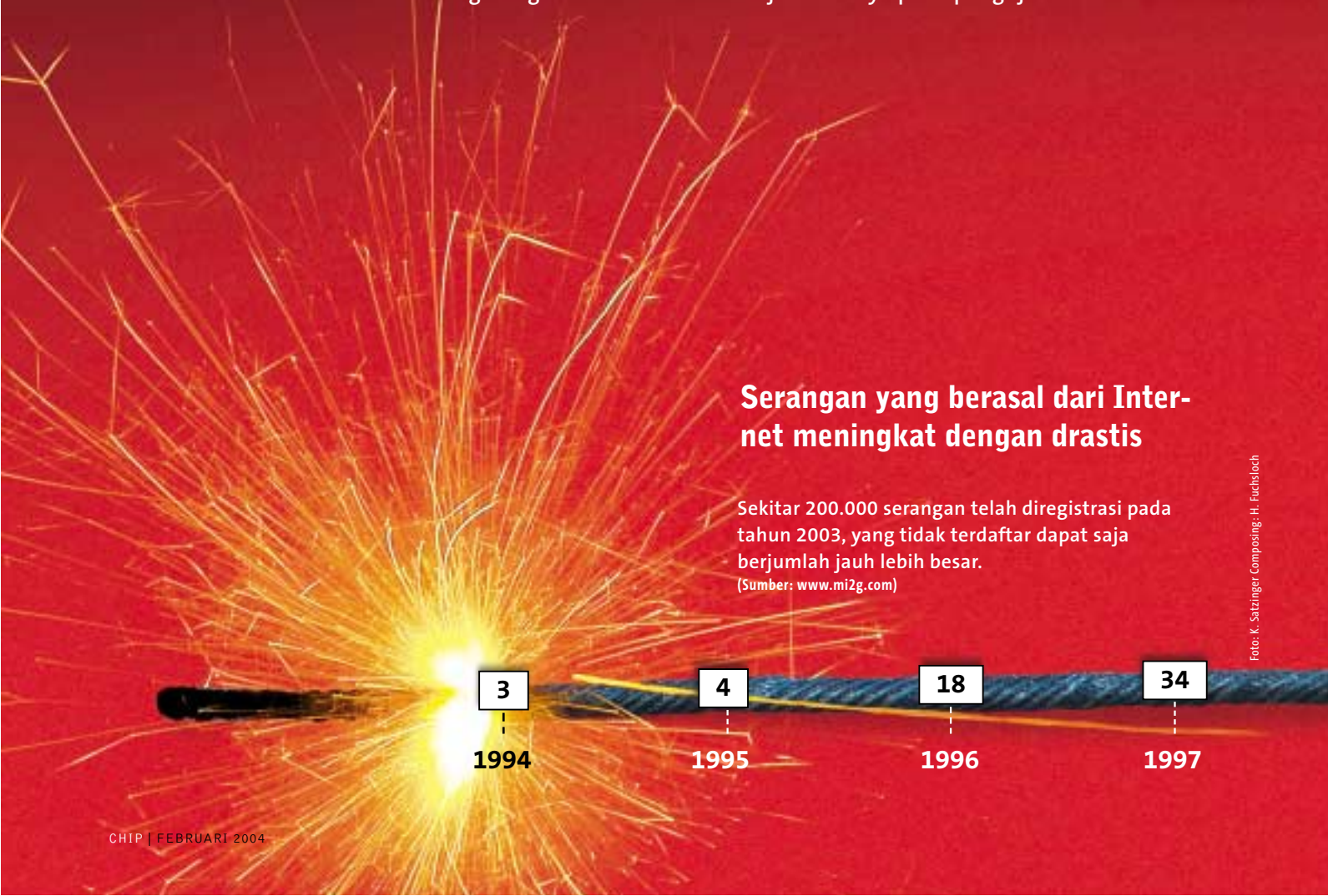
Pada rekaman musik, selain hak komponis yang juga perlu Anda perhatikan adalah hak musisi dan perusahaan rekaman. Hak ini baru kadaluarsa 50 tahun setelah rekaman. Jadi musik dari sebuah CD Beethoven yang direkam tahun 1971 dengan Herbert von Karajan sebagai dirigen tidak boleh disebarkan, walaupun komponis dan dirigen telah meninggal (tahun 1827 dan 1989). Soalnya perusahaan rekaman dan ahliwaris Herbert von Karajan masih tetap memiliki hak cipta atas rekaman tersebut. Namun bila Anda memainkan sendiri 'Sonata Terang Bulan' pada piano dan menyebarkannya melalui bursa tukar, tidak ada risiko hukum yang perlu Anda khawatirkan.

Risiko hukum

Penggandaan yang melanggar hukum dapat dikenai hukuman penjara hingga 3 tahun. Tuntutan tidak hanya datang dari jaksa penuntut, namun juga dari pemilik hak cipta.

Firewall vs. Internet

Personal Firewall yang ideal seharusnya dapat memantau port, melacak penyusup, melindungi PC dari kode berbahaya, dan juga memblokir banner atau spyware. Program manakah yang memiliki kemampuan terbaik dalam melaksanakan berbagai tugas tersebut? Temukan jawabannya pada pengujian CHIP kali ini.



Serangan yang berasal dari Internet meningkat dengan drastis

Sekitar 200.000 serangan telah diregistrasi pada tahun 2003, yang tidak terdaftar dapat saja berjumlah jauh lebih besar.
(Sumber: www.mi2g.com)

Foto: K. Satzinger Composing: H. Fuchsloch

Apakah Anda masih memiliki keberanian untuk mengakses Internet tanpa firewall? Jika demikian, Anda tergolong pemakai yang 'nekat' atau hanya online sebentar. Hal ini dikarenakan semakin lama komputer Anda terkoneksi dengan Internet, semakin riskan pula PC Anda untuk mendapatkan serangan:

- Port Scanner yang siap mengintai, menyusupkan worm, atau mengambil alih kendali PC Anda.
- ActiveX Controls yang meng-install program penggangu atau dialer.
- Pengintai Data yang gemar mencuri data identitas dari cookies Anda.

Tugas utama program Personal Firewall (PF) adalah untuk melindungi PC dari serangan program yang berbahaya. Akan tetapi, belakangan ini banyak produsen menjadikan PF mereka sebagai aplikasi perlindungan PC lengkap.

Banyak di antara PF yang memiliki kemampuan untuk memblokir *banner* iklan/*popups*, menonaktifkan dialer serta menjaring trojan 6 dalam e-mail. PF gratis atau yang terdapat di Windows XP tidak disertakan karena features-nya yang terbatas sehingga tidak mampu mengawasi ActiveX Controls yang kini juga menjadi sumber bahaya. keamanan. Namun jika menurut Anda sebuah perlindungan dasar saja sudah cukup, ikuti workshop firewall gratis Sygate Personal Firewall pada halaman 169.

CHIP menetapkan standar yang lebih tinggi kepada peserta pengujian karena untuk program seharga 40 hingga 50 dollar, sangat wajar bila penggunanya mendapatkan perlindungan yang lebih aman dan fasilitas konfigurasi yang mudah. Siapa saja di antara 6 peserta pengujian firewall yang memenuhi kriteria terbaik menurut CHIP dapat Anda ikuti pada tulisan ini.

Outpost Personal Firewall Pro 2.0: Kemenangan tipis diraihnya ini dibandingkan ZoneAlarm. Simak lebih lanjut PF ini pada boks halaman berikut.

ZoneAlarm Pro 4: PF yang versi gratisnya sangat populer ini oleh pembuatnya ZoneLabs benar-benar dirancang agar mudah digunakan. Ini terlihat pada konfigurasi Banner, Popups Killer, dan fungsi *messaging*-nya yang selalu menampilkan konfirmasi bila ia mencurigai adanya aktivitas keamanan di PC.

Penampilan user interface pun terkesan rapi. Pengaturan tingkat keamanan dapat dilakukan dengan panel geser maupun dengan konfigurasi yang lebih mendetail. Seorang Administrator bahkan dapat melindungi konfigurasi ZoneAlarm dengan password. Kekurangannya adalah saat memblokir ia tidak menampilkan link ke *log file* yang dapat memberikan informasi yang lebih rinci. Filter banner-nya pun terkadang berlebihan hingga turut memblokir gambar pada halaman web. Dengan menambah 10 dollar, Anda mendapatkan sebuah versi dengan tambahan 'blacklist' (daftar spammer yang telah dikenal) sehingga spam dapat diblok sebelum melewati e-mail client. Hal lain yang patut dicatat adalah pengaturan *rules* aplikasi yang dapat didefinisikan secara manual dan pengujian serangan tersebut. Pada dasarnya, ZoneAlarm Pro layak disebut sebagai paket Personal Firewall yang lengkap namun tetap mudah digunakan oleh siapa saja.

Norman Personal Firewall 1.4: Dengan harganya yang relatif ringan, aplikasi ini memberikan perlindungan yang baik pada port, mem-filter isi web, serta memblokir *popups*, *ActiveX*, dan *Java*. Lebih lanjut dapat dibaca pada boks di bawah.

Norton Personal Firewall 2004: Norton Firewall 2004 ini mudah untuk dikonfigurasi. Petunjuk yang diberikannya mudah dimengerti dan lengkap sesuai dengan keterangan fungsi-fungsi yang ada. Sayangnya pengguna harus puas tanpa bantuan *context help*-nya yang biasa dapat diakses melalui tombol [F1].

Yang patut diacungi jempol adalah keterangan protokol yang memberikan informasi kapan dan jenis serangannya. Pada pengujian simulasi serangan, Norton PF 2004 menyimpan informasi beserta data lainnya dengan benar. Worm dan trojan dapat disingkirkan oleh PF ini dengan baik berdasarkan database *signature* yang dimilikinya. Poin tersendiri diberikan untuk features yang memungkinkan pengguna *mobile* untuk mengganti beberapa setting sekaligus hanya dengan memilih konfigurasi 'Office' atau 'Mobile'. Features untuk memblokir iklan diintegrasikan Norton ke dalam menu Internet Explorer. Sayangnya, konfirmasi popups yang berguna tidak dapat didefinisikan untuk setiap halaman web, karena semuanya disingkirkan tanpa pandang bulu olehnya. PF ini juga menyediakan perlindungan terhadap data-data pribadi Anda. Caranya: Data yang sensitif tidak dapat dikirim sebagai attachment ke web atau e-mail secara otomatis. Seperti halnya ZoneAlarm, Norton PF 2004 juga menyediakan fasilitas konfigurasi detail yang mudah dipahami tanpa harus meniadakan faktor keamanannya.

Alarm: Norman Personal Firewall akan selalu meminta konfirmasi dari Anda hingga aturan yang ada bersifat permanen.

CHIP TIP POWER

» PEMENANG TES

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA sangat baik

HARGA sekitar US$ 50 INFO www.agnitum.com

Outpost Personal Firewall Pro 2.0

Serba-bisa dan lengkap

■ Outpost Personal Firewall 2.0 buatan Agnitum layak mendapat gelar terbaik. Ia tidak saja menghilangkan cookies, banner, popups, dan ActiveX, namun juga memfilter website yang isinya tidak diinginkan. Pengaturan filter dapat diatur secara manual untuk setiap aplikasi. Alamat IP (tidak termasuk internal IP dalam jaringan lokal) yang dapat diatur aksesnya pada waktu tertentu, mampu dikenali secara otomatis oleh program Firewall ini. Pengguna profesional akan sangat menyukai konfigurasinya yang sangat detail namun tidak berkesan rumit. Features DNS Cache, yang menyimpan berbagai alamat DNS website sangat berguna untuk mempercepat aktivitas selancar Anda. Dalam pengujian, program firewall ini sempat membuat *hang* jika pada PC terpasang Audigy dan firewire card – Bug tersebut kemungkinan besar sudah direvisi oleh produsennya.

CHIP TIP VALUE

» TIP VALUE

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA sangat baik

HARGA sekitar US$ 40 INFO www.norman.com

Norman Personal Firewall 1.4

Aman tidak harus mahal

■ Norman Firewall cocok untuk para orangtua yang ingin mengontrol anak-anaknya saat mengakses website di Internet. Ini dikarenakan fasilitas Web Filter-nya yang cukup handal dalam menyerang informasi halaman web. Sayangnya instalasi dan konfigurasi awal PF ini bukan diperuntukkan untuk pengguna tingkat pemula. Konfigurasi pada jaringan lokal juga memerlukan pemikiran tersendiri karena Norman Firewall tidak mendeteksinya secara otomatis. Mekanisme penggunaannya juga dirasakan kurang fleksibel. Pada setiap peringatan yang muncul, PF ini akan selalu meminta pengguna untuk segera mendefinisikan aturan (rule) yang permanen untuk port atau alamat IP yang terdeteksi. Pengguna yang 'suka tantangan' dalam mengkonfigurasi firewall tampaknya cocok untuk menggunakan personal firewall yang satu ini.

McAfee Personal Firewall Plus 5: McAfee hanya memiliki fungsi-fungsi dasar firewall tanpa features ekstra. Port dilindungi dengan aman, penetapan aturan (rules) dilakukan untuk setiap program. Alamat IP juga dapat disembunyikan dari akses PC lainnya di jaringan. Selain itu, praktis tidak ada hal lainnya. Saat instalasi, asisten program akan menanyakan, mulai dari tingkat mana peringatan keamanan dimulai. Ini penting karena jika tingkat keamanan terlalu rendah, PF ini akan bereaksi secara berlebihan dalam mengirim peringatan keamanan.

Penggunaan software ini relatif mudah. Dari jendela utama terdapat link untuk menuju ke file protokol; fasilitas *log*-nya juga dapat disortir dan diarsipkan. Hal praktis ditemui pada PF ini untuk mengetahui informasi lebih lanjut tentang port yang diserang berdasarkan file log-nya yang merujuk pada website di Internet.

Oleh karena PF ini tidak memiliki mekanisme untuk mencegah kode berbahaya atau banner iklan dan fasilitas membuka port untuk aplikasi tertentu, ia hanya dapat menempati peringkat yang satu tingkat lebih baik dari juri kunci.

Sygate Personal Firewall Pro: Firewall yang mirip dengan Norman Firewall ini dapat menampilkan informasi paket yang keluar masuknya PC dan program web yang sedang aktif. PF ini memberikan informasi peringatan keamanan dengan sangat detail, termasuk pemberitahuan tentang aplikasi, alamat IP, dan kode-kode lainnya. Konfigurasi untuk melakukan pengamanannya lebih ditujukan kepada pengguna profesional. PF ini juga dapat diatur untuk memantau lalu-lintas data berdasarkan waktu. Secara umum Sygate Personal Firewal adalah program firewall dengan features yang paling sederhana di antara kontestan lainnya. Selain fasilitas perlindungan port, praktis ia hanya melakukan pemblokiran popups dan banner iklan saja.

Minim features: **McAfee Personal Firewall mudah digunakan, sayangnya fasilitasnya masih kalah jauh dibandingkan peserta lainnya.**

Saatu hal yang cukup menggangu saat dilakukan pengujian Sygate Personal Firewal Pro adalah adanya tuntutan bagi pengguna untuk mengirimkan registrasi lengkap termasuk juga alamat e-mail. Hal ini tentu sangat bertentangan dengan prinsip firewall yang sangat mengutamakan privasi penggunanya. Akan sangat 'menggelikan', jika pengguna selalu diganggu oleh aksi mirip 'spam' dari program yang sebenarnya dirancang untuk melindungi pengguna PC dari berbagai serangan di Internet.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (MG)

PORT SCAN

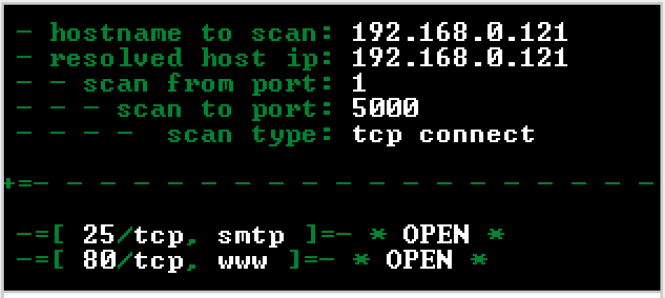
» Begini Anda menguji Firewall Anda terhadap Kebocoran

Pengujian Online: Sudah amankah komputer Anda? Cobalah untuk menguji sendiri melalui website *www.auditmypc.com*. Di sana klik pada "security". Aktifkan di halaman yang muncul pada tombol "I agree" dan biarkan proses Scan bekerja.

Hasil pengujian akan menampilkan informasi port yang terbuka dalam waktu singkat. Apabila firewall-nya aktif, otomatis tidak ada port yang terbuka. Jika memang ada berarti pengujian ini bersifat *anonymous* sepenuhnya sehingga data *confidential* Anda tetap aman. Apabila ada port yang terbuka, website tersebut juga akan memberikan informasi tentang aplikasi apa saja yang mungkin dapat memanfaatkan kebocoran port tersebut.

Pengujian offline: Ada pun dapat melakukan proses scan dari PC Windows Anda di jaringan lokal. Menguntungkan jika Anda ingin menguji kebocoran pada komputer lainnya di jaringan tersebut. Cobalah dengan program "Knocker". Program open source ini men-scan port pada PC lain di jaringan dengan menentukan alamat IP-nya. Jangan lupa, bahwa pada jaringan lokal biasanya aturan firewall dinonaktifkan. Dengan demikian banyak port pada PC di di jaringan dalam keadaan terbuka. Agar lebih pasti tanyakan pada adminstrator yang berkepentingan bagaimana konfigurasi jaringan yang berlaku di jaringan Anda.

Tool minimalis namun fungsional ini bisa Anda dapatkan lengkap beserta interface grafisnya (frontend-versi 0.66) di alamat *http://knocker.sourceforge.net*.



Simulasi serangan: **Program open source "Knocker" dapat mendeteksi adanya port yang terbuka pada komputer lainnya yang ada di jaringan lokal Anda.**

WORKSHOP

» Sygate Personal Firewall: Pelindung PC Gratis

Meskipun firewall gratis tidak mudah digunakan dan tidak selengkap paket firewall komersial, namun mereka tetap dapat diandalakan untuk pengamanan dasar. CHIP memperlihatkan, bagaimana membentengi PC Anda dengan salah satu firewall gratis terbaik yaitu Sygate Personal Firewall.

Semua berawal dari ZoneAlarm. Sewaktu firewall gratis pertama namun efektif melindungi PC ini kian popular, berbagai firewall gratis dari produsen lainnya juga mulai ditawarkan.

Sayangnya tidak semuanya 'murni' gratis. Contohnya Tiny Firewall yang dulunya menjadi favorit kini bermutasi menjadi "Personal Firewall" yang komersial. Freeware lainnya 'mengebiri' features-nya agar pengguna beralih ke produk komersialnya. Kerio, sebagai contoh, menonaktifkan features web filter-nya setelah dipakai selama 30 hari. Versi gratis dari Zone-Alarm tidak memiliki filter iklan dan filter web seperti pada versi komersialnya. Program ini juga tidak bisa menyaring data yang mencurigakan dalam e-mail.

Akan tetapi masih terdapat juga beberapa firewall gratis yang walaupun tidak memiliki features lengkap, tapi cukup aman melindungi port pada komputer Anda. Agar Anda dapat langsung menggunakannya, CHIP telah membuat mini workshop untuk Sygate Personal Firewall.

Keuntungan yang dimilikinya: Ia hampir tidak memiliki keterbatasan features pada versi gratisnya, menyediakan pengaman yang aman dan banyak kemungkinan pada konfigurasi. Hal yang patut dicatat dari PF murah meriah ini adalah justru ia tidaklah sejelek kakaknya (versi komersialnya) yaitu Sygate Personal Firewall Pro.

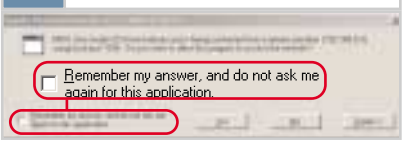
1. Instalasi

Kunjungi *www.sygate.com* dan download versi gratis Sygate Personal Firewall 5. Setelah selesai, bukalah file SPF.EXE yang berada di dalam arsip ZIP. Asistennya akan memandu saat proses instalasi. Restart PC sebelum menjalankan program.

2. Membuat

Klick menu "Security". Pada setting "normal", pengaturan yang telah Anda tetapkan akan digunakan. Tanda Tanya berarti PF ini akan selalu mengkonfirmasikannya, Tanda Kali berarti ia akan selalu memblokir, dan tanda 'Tick' berarti akses aplikasi diizinkan.

3. Konfigurasi



Setelah firewall dijalankan, ia akan meminta persetujuan pada setiap koneksi baru. Apabila PC selalu dapat mengingat jawaban Anda untuk koneksi tersebut nantinya, aktifkan fungsi "Remember my answer, and do not ask me again for this aplication". Bila sebuah aplikasi telah diblokir, akan terlihat sebuah jendela kecil di pojok kanan bawah layar. Dari sana Anda dapat mengetahui aplikasi apa saja yang sedang terhubung ke Internet.

4. Setting pada LAN

Klik pada "Tools | Advanced Rules | Add | Allow this traffic". Bukalah "Hosts'. Pilih untuk 'Subnet' IP Address 192.168.0.0 dan Subnet Mask 255.255.255.0 agar IP di jaringan lokal mulai dari 192.168.0.1 sampai dengan 192.168.0.256 terbuka untuk saling mengakses.

SEKILAS PANDANG

» Kelebihan dan Kekurangan Firewall Gratis

Produk	Produsen	Features	Kelemahan
Sygate	Sygate **www.sygate.com**	Pengamanan TCP/IP sampai dengan 4 layer, kemampuan melacak, setting otomatis, fungsi statistik	Tidak mendukung ICS, tidak memiliki filter untuk banner iklan
Kerio Personal Firewall	Kerio **www.kerio.com**	Memblok popups dan banner iklan, memiliki fasilitas untuk pengontrol cookies	Registrasi US$ 45, jika tidak pemblokir iklannya akan dinonaktifkan, tidak memiliki versi profesional
Zone Alarm	ZoneLabs **www.zonelabs.com**	Setting otomatis, fungsi log, pengaman dasar untuk e-mail	Tidak dapat melakukan pelacakan (trace), tidak memiliki blocker untuk iklan dan pengontrol cookie
Outpost Free	Agnitum **www.agnitum.com**	Memiliki pengontrol cookie, memblokir Java dan ActiveX, fungsi log	Dukungan untuk ICS sangat terbatas, setting otomatis tidak tersedia

Kesimpulan

Program firewall kini dapat digunakan siapa saja. Bermula dari program yang hanya dapat digunakan oleh para profesional di bidangnya menjadi menjadi program yang mudah untuk digunakan oleh siapa saja. Program PF yang diuji ada yang dapat melindungi PC terhadap isi web yang berbahaya dan banner iklan dan ada juga yang sangat sederhana seperti PF dari McAfee PF Plus dan Sygate PF Pro. Keduanya hanya berkonsentrasi pada perlindungan port dan serangan dari web. Tugas-tugas tersebut dapat diselesaikan oleh keduanya dengan baik, namun McAfee sedikit lebih baik dibandingkan Sygate karena kemudahan penggunaannya. Akan tetapi, saat ini perlindungan terhadap serangan standar itu saja tidaklah cukup. Trojan Horse dan berbagai tool dialer dengan mudah dapat menyusup lewat ActiveX dan Java. Oleh karena itu diperlukan sebuah program firewall lengkap yang mampu melindungi PC terhadap segala bentuk ancaman di Internet. Pemenang tes sebenarnya diraih oleh 2 program PF bersama-sama, karena sama-sama memberikan perlindungan hampir secara menyeluruh: Zone-Alarm Pro dan Outpost Personal Firewall Pro. Outpost sedikit lebih unggul dibandingkan Zone Alarm Pro hanya karena ia memiliki filter untuk menyaring isi web. Siapa yang tidak menginginkan features ini atau lebih menghargai PF yang mudah digunakan sebaiknya memilih Zone-Alarm. Menempati posisi berikutnya adalah Norton PF 2004. PF yang juga lengkap dan mudah ini tidak berbeda jauh dengan peserta lainnya yaitu Norman Firewall yang kali ini terpilih sebagai PF dengan predikat CHIP Tip Value karena harganya yang terjangkau namun memiliki features yang tidak kalah dengan Outpost PF Pro.

PEMENANG VERSI ANDA....

... tidak harus sama dengan versi kami! Pertimbangkanlah berdasarkan kriteria-kriteria pribadi Anda. Gunakan hasil tes perbandingan CHIP ini sebagai referensi Anda dalam memilih firewall yang sesuai dengan kebutuhan.

Produk	Outpost Personal Firewall Pro 2.0	ZoneAlarm Pro 4
Produsen	Agnitum	Zonelabs
Internet	www.agnitum.com	www.zonelabs.com
Harga (US$)	50	50
Nilai Total	88	87
Dayaguna (75 %)	87	83
Ergonomi (15 %)	87	100
Pengujian Port Scan (10 %)	100	100
Harga/Kinerja	Sangat baik	Sangat baik
Kesimpulan	**Features-nya lengkap dan mudah digunakan. Dapat memfilter website yang mengandung contents yang kurang pantas bagi anak-anak dan mempercepat akses halaman web dengan DNS cache.**	**Mudah dan lengkap seperti juga Outpost. TIdak mengherankan mengingat pembuatnya telah berpengalaman di bidang firewall. Cocok untuk tingkat pemula maupun profesional.**
Kinerja		
Kecepatan peralihan tingkat pengamanan	3 tingkat	Hanya on/off
Fungsi log	●	●
Peringatan lewat e-mail	–	–
Pendefinisian aturan (rule) untuk setiap program	●	●
Update otomatis	●	●
Filter isi web	●	–
Filter Java/JavaScript	●/●	●/●
Filter ActiveX/Cookie	●/●	●/●
Kemampuan melacak	–	●
Blocker iklan (banner/popups)	●/●	●/●
Konfigurasi untuk LAN, WAN (nomor & alamat IP)	tersedia	tersedia
Memblok dan melepas nomor IP	tersedia	tersedia
Memblokir berdasarkan IP/ waktu/ URL	●/●/●	●/●/●
E-mail scan	●	●
Kemampuan membuka setiap port	●	●
Instalasi dan Layanan		
Start otomatis saat CD diletakkan	●	●
Asisten untuk konfigurasi	●	●
Pengenalan LAN	●	●
Panduan atau tutorial	–	●
Bantuan online	●	●
Bantuan berdasarkan konteks	●	●
Pengujian Port scan		
Port scan (nmap)	Lulus uji	Lulus uji
Uji keamanan di internet	Lulus uji	Lulus uji

● = *ya* – = *tidak* CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100–95 poin = 5 kotak, 94–90 = 4 kotak, 89–80 = 3 kotak,

3	4	5	6
Norman Personal Firewall 1.4	**Norton Personal Firewall 2004**	**McAfee Personal Firewall Plus 5.0**	**Sygate Personal Firewall Pro 5**
Norman Data defense	Symantec	McAfee	Sygate
www.norman.com	www.symantec.com	www.mcafee.com	www.sygate.com
40	50	40	40
75	**74**	**67**	**63**
Poin 0 50 100 75 60 100	Poin 0 50 100 69 80 100	Poin 0 50 100 59 87 100	Poin 0 50 100 57 67 100
Sangat baik	Cukup baik	Baik	Baik
Tidak mudah digunakan. Hal ini dapat dimengerti karena interface-nya yang sederhana sebanding dengan harganya yang lebih murah dibandingkan Outpost dan Zone Alarm Pro.	**Mudah digunakan dan memiliki kelengkapan yang baik. Tidak bermasalah dalam instalasi dan konfigurasi. Ideal untuk pemula yang menghendaki pengamanan total.**	**Harganya tergolong murah dan mudah digunakan. Sayang, minimnya features yang dimiliki olehnya tidak mewakili standar PF saat ini. Tidak ditemui adanya filter untuk iklan dan web.**	**Sygate memiliki features yang paling sederhana di antara peserta perbandingan lainnya. PF ini hanya menyediakan pengawasan ports dan rumit untuk dikonfigurasikannya.**
Bervariasi 5 tingkat	Hanya on/off	5 tingkat	3 tingkat
●	●	●	●
–	–	–	●
●	●	●	●
–	●/1 tahun	●	●
●	–	–	–
●/●	●/–	–/–	–/–
●/●	●/●	–/–	–/–
–	●	●	●
–/●	●/●	–/–	–/–
tersedia	tersedia	tersedia	tersedia
tersedia	tersedia	tersedia	tersedia
●/–/●	●/–/–	●/●/–	●/●/●
–	–	–	–
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
–	●	●	●
–	–	–	–
●	●	●	●
●	●	●	–
Lulus uji	Lulus uji	Lulus uji	Lulus uji
Lulus uji	Lulus uji	Lulus uji	Lulus uji

79–60 = 2 kotak, 59–40 = 1 kotak, 39–0 = 0 kotak

BEGINILAH CARA CHIP MENGUJI FIREWALL

» Keamanan tanpa meninggalkan kenyamanan

CHIP meng-install setiap firewall pada PC dengan WindowsXP Home Edition. Versi Windows ini telah dilengkapi dengan *patch* terakhir dari Microsoft.

Nilai Total

Termasuk di dalamnya adalah Blocker untuk iklan dan popups serta mekanisme pengaman terhadap ActiveX Controls dan Java. Faktor yang diperhitungkan lainnya adalah kemampuan dalam mengkonfigurasi aturan (rules) untuk setiap program. Setiap PF harus dapat memblokir alamat IP dan port. Demikian juga dengan kemudahan untuk mengubah tingkat keamanannya lewat Taskbar pada Windows. Ini diperlukan untuk mengubah setting secara cepat saat ada aplikasi lain dijalankan.

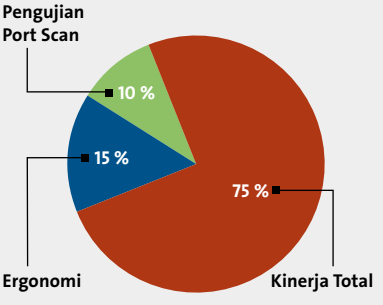
Ergonomi

Penilaian didasarkan pada seberapa baik 'asisten' pada program membantu Anda dalam mengkonfigurasi firewall, seperti memberikan informasi yang jelas dan lengkap. Layanan online (online help) dan tutorial yang diberikan produsennya akan diberikan tambahan poin pada penilaian akhir.

Tes Port Scan

CHIP menguji setiap PF di jaringan dengan menggunakan program scanner nmap (www.insecure.org/nmap). Setiap PF harus dapat melindungi PC dari pengujian *www.auditmypc.com* dan uji praktek dengan melakukan selancar ke beberapa website secara kontinyu di Internet.

PEMBOBOTAN



komunikasi

INDEKS

178 **Tes Individu:** 8 Hardware Komunikasi Baru

186 **Meningkatkan Kemampuan Palm:** Siapa Bilang Palm Tidak Bisa?

192 **Aplikasi Teknologi Push To Talk:** "Berbincang" Melalui GPRS

Peresmian layanan Wi-Fi di Starbuck

Wi-Fi Mulai Merambah ke Kedai Kopi di Indonesia

Starbuck telah membantu memasyarakatkan Wi-Fi di luar negeri. Kini, *franchise* kedai kopi tersebut mulai menawarkan layanan yang sama di Indonesia. Jadi, kini Anda dapat browsing di Internet saat berada di Starbuck.

Wi-Fi sudah sangat populer di luar negeri. Amerika Serikat adalah salah satu negara yang paling berhasil memasyarakatkan Wi-Fi. Bahkan, beberapa PDA di Amerika Serikat dirancang secara khusus dengan modul Wi-Fi terintegrasi. Oleh karena kemudahan koneksi, reliabilitas, dan kecepatannya, Wi-Fi tampak cukup berhasil. Namun, bagaimana di Indonesia?

Di Indonesia Wi-Fi hotspot sudah mulai bermunculan. Namun, karena belum banyak orang yang memiliki notebook atau PDA dengan feature Wi-Fi, perkembangannya masih belum terlalu kentara. Walau demikian, para pemilik device bermodul Wi-Fi sudah mulai dapat menikmatinya di beberapa mal besar dan hotel-hotel berbintang.

Bentuk permainan

Salah satu tempat yang paling nyaman untuk bertemu teman, *meeting* kecil, atau sekedar bersantai adalah kedai kopi (Cafe). Starbuck adalah salah satu kedai kopi yang sudah terkenal di segala penjuru dunia. Tak heran jika kedai kopi terkemuka ini cukup jeli mencari peluang untuk meningkatkan layanan kepada pengunjungnya.

Pada tanggal 27 Januari 2004, Starbuck secara resmi mengumumkan tersedianya fasilitas Wi-Fi pada beberapa kedainya. Layanan ini mungkin baru di Indonesia. Namun, sebenarnya Starbuck di negara lain sudah mulai menyediakan layanan ini sejak tahun 2003. Tampaknya, adopsi Wi-Fi di Indonesia yang agak lamban membuat Starbuck baru meluncurkan layanan ini tahun 2004. Di Indonesia, Starbuck merangkul Biznet sebagai pihak yang bertanggung jawab atas pengadaan layanan ini. Selain itu layanan ini juga terwujud berkat bekerja sama dengan Yellow Pages Indonesia.

Untuk mempermudah penggunanya, Starbuck menggunakan sistem kartu prabayar. Jika Anda hendak menggunakan layanan ini, Anda tinggal membeli kartu prabayar senilai yang dibutuhkan. Jadi, saat meeting Anda tertunda, Anda dapat menunggu sembari ngopi dan browsing di Internet.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

SIEMENS SX1

Akhirnya Tiba Di Indonesia

Pada akhir bulan Januari 2004, akhirnya Siemens SX1 memasuki pasar ponsel Indonesia. Ponsel yang dapat digolongkan smart phone ini sudah cukup lama ditungu kehadirannya. Siemens telah beberapa kali mengundurkan jadwal peluncuran ponsel ini. Alasannya selama ini adalah karena belum mulusnya software pada SX1. Tampaknya Siemens tidak ingin meluncurkan produk "asal jadi".

Secara fisik, ponsel ini memang unik. Tombol-tombol yang terletak di sisi kanan dan kirinya membuat penampilannya cukup eksentrik. Tampak jelas bahwa Siemens berusaha untuk memberikan sentuhan fashion pada SX1. Namun, berpenampilan cantik saja tidak cukup. SX1 juga memiliki bobot yang cukup ringan. Produk kelas atas Siemens ini memiliki berat hanya 116 gram.

Sebuah ponsel berbasis Symbian Series60 adalah produk yang umum. Namun, smart phone yang dilengkapi dengan MP3 player, video player, camcorder, dan radio FM yang terintegrasi, hingga saat ini belum ada. Baru Siemens SX1 yang dapat memberikan semua feature tersebut dalam satu paket yang utuh.

Info: www.my-syemens.com

FISH Memory

Flash Memori Bebas Lisensi

Universal Transportable Memory Association (UTMA) baru-baru ini memperkenalkan sejenis flash memory baru. Flash memory ini dirancang untuk dapat digunakan pada berbagai device, dari PC, PDA, hingga kamera digital. Memory yang dirancang UTMA ini diberi nama Flash Semiconductor Harddrives (FISH). Koneksi yang digunakan adalah USB 2.0. Jadi, memori ini dapat langsung digunakan pada berbagai PC dan notebook.

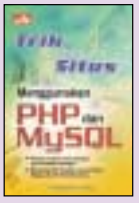
Generasi pertama FISH akan ditawarkan dengan ukuran 2 GB. UTMA menjanjikan bahwa versi 4 GB akan tersedia akhir tahun ini. Sementara itu, tahun depan diprediksikan FISH akan mencapai 16 GB. Kecepatan transfer maksimumnya adalah 60 MB per detik.

Keunggulan FISH terletak pada kekuatannya. FISH dirancang *weather-resistant* dan dapat menanggung beban sebesar 150 pon. Selain itu, ukuran memori ini juga cukup ringkas. Ukuran FISH hanya berkisar 3.3 cm x 1.2 cm x 0.47 cm. Sangat kecil dan ringan.

Selain keunggulan di atas, FISH juga menawarkan sebuah keunggulan yang dapat membuatnya bersaing dengan flash memory lainnya. Keunggulan terakhir ini akan menarik perhatian para produsen. Standar FISH ini sepenuhnya dibuka untuk umum, Jadi, tidak ada biaya lisensi sama sekali. Akibatnya, harga sebuah modul FISH akan dapat ditekan hinga cukup terjangkau.

Info: www.fishmemory.org

BUKU BULAN INI



Trik Membangun Situs Menggunakan PHP & MySQL
202 hlm
Y.B. Mulyana, S.Kom
PT Elex Media Komputindo
Rp 26.800

Panduan mudah untuk membuat situs berskala menengah
Buku ini merupakan solusi bagi Anda yang ingin mengetahui cara membuat dan menggabungkan berbagai macam script PHP untuk membangun sebuah website. Diuraikan pula cara membuat dan menggunakan PHP template dan Control Panel berbasis web.

KOMENTAR SINGKAT

Dedy Irvan,
Redaktur CHIP

Anda Butuh Wi-Fi?

Apakah Anda akan menggunakan kamera digital yang terintegrasi? Pada akhirnya, ternyata hasil foto (atau bahkan video) dari kamera tersebut, menjadi sarana hiburan yang menarik. Bahkan, menimbulkan 'ketergantungan'. Jika kamera terintegrasi sudah berhasil memasyarakat, bagaimana dengan WI-Fi? Tampaknya usaha ke arah sana sudah cukup gencar. Starbuck sudah mulai menyediakan access point, begitu pula berbagai tempat strategis lainnya. Meski jangkauannya masih belum luas, tapi sudah mulai tersebar. Sayangnya, tidak banyak orang yang membutuhkan akses Internet, terutama melalui Wi-Fi. Kebutuhan tersebut masih harus dibentuk oleh produsen. Amerika Serikat adalah contoh negara yang berhasil memasyarakatkan Wi-Fi. Apakah Indonesia akan mengikuti trend yang sama? Atau kita akan mengikuti trend di Eropa, yang cenderung lebih suka menggunakan Bluetooth?

HIGHLIGHTS

Kyocera Menarik Baterai 7135 yang Membahayakan
Pada akhirnya, Kyocera menarik kembali sekitar 140.000 baterai Kyocera 7135. Smart phone yang satu ini adalah salah satu "ponsel pintar" yang menggunakan Palm OS. Anda mungkin tidak terlalu mengenal produk ini karena Kyocera 7135 memang hanya memiliki versi CDMA saja. Ditariknya baterai tersebut dari peredaran disebabkan karena adanya kesalahan pada pembuatannya. Menurut laporan beberapa pengguna, baterai tersebut dapat secara tiba-tiba korslet dan menimbulkan luka bakar pada penggunanya. Baterai yang bermasalah tersebut memiliki kode produk yang berakhir dengan -05 dan dijual sekitar bulan September 2003 hingga Desember 2003. Jika Anda kebetulan memiliki salah satu ponsel ini, mungkin ada baiknya Anda meneliti nomer serinya kembali.

MiniSD mencapai 256 MB
Kingmax baru-baru ini meluncurkan miniSD berkapasitas besar. Bila sebelumnya miniSD hanya berukuran maksimum 128 MB, kini Kingmax telah menyediakan yang berukuran 256 MB. MiniSD adalah sebuah format flash memory baru yang berukuran kecil. Bahkan lebih kecil dibandingkan SD (Secure Digital) yang biasa digunakan beragam PDA saat ini. Meski masih langka penggunanya, namun miniSD tampak sudah menawarkan feature yang cukup menjanjikan. Feature tersebut adalah daya tahannya yang lebih baik. Bahkan, seharusnya miniSD ini dirancang kedap air dan tahan banting. Melihat banyaknya device yang menggunakan SD card, kemungkinan besar adopsi miniSD akan terbantu pula. Terutama disebabkan ukuran device yang makin kecil pula.

Sony Clie TJ37 dan TH55

Clie Baru, Semua Berkamera

Setelah peluncuran Palm Tungsten T3, para pengguna Palm belum menemukan pengganti yang setara lagi. Meski Sony telah meluncurkan Clie UX50, namun tidak semua pengguna Palm mau menggunakannya. Hal ini disebabkan karena bentuknya yang cenderung "memaksa" penggunanya untuk menggunakan mini keyboard-nya. Padahal, pengguna Palm sudah terbiasa dengan penggunaan Graffiti.

Clie TH55

Pada awal Februari ini Sony meluncurkan Clie TH55. PDA ini memiliki feature yang diharapkan dapat mengungguli Tungsten T3. Salah satu feature TH55 yang diunggulkan adalah layar 480x320 pixels yang permanen (tidak harus membuka slider seperti pada Tungsten T3).

Agak berbeda dengan Seri NX dan NZ terdahulu, TH55 ini menggunakan OS 5.2 yang sama dengan seri UX50. Prosesornya pun sama dengan yang digunakan pada UX50. Prosesor khusus Sony ini memiliki kecepatan maksimum 123 MHz. Namun, untuk menghemat daya listrik, prosesor ini dapat bekerja pada kecepatan yang bervariasi dari 8 MHz hingga 123 MHz.

Sama dengan UX50, TH55 ini juga memiliki modul Wi-Fi terintegrasi. Jadi, Anda tidak perlu membeli modul Wi-Fi khusus seperti pada seri NX dan NZ. Namun, sayangnya, versi TH55 pertama yang diluncurkan di Jepang, tidak memiliki Bluetooth terintegrasi. Padahal di dalam sertifikasinya untuk wilayah Amerika Serikat, Sony menyebutkan adanya versi yang menggunakan Bluetooth. Sebagai standar pada Clie versi "atas" tentu saja TH55 juga dilengkapi dengan kamera digital terintegrasi.

PDA dengan RAM sebesar 32 MB ini sekarang dijual seharga US$375 di epang. belum jelas apakah harga yang sama akan berlaku di luar Jepang. Sebab, saat tulisan ini dibuat, TH55 ini belum dijual di luar Jepang.

Clie TJ37

Selain meluncurkan versi "atas" Sony juga bergegas mempertahankan barisan tengahnya. Untuk itu, Clie TJ37 diluncurkan. PDA ini tidak jauh berbeda dari TJ35 terdahulu. Bentuknya sangat mirip. Namun, Tentu saja Sony telah menyediakan perlengkapan ekstra pada TJ37. Selain layar transflective beresolusi 320x320 pixels, PDA ini juga sudah dilengkapi dengan kamera digital terintegrasi.

Clie TJ37 yang diluncurkan di Jepang memang belum memiliki konektivitas Wi-Fi. Namun, rencananya produk yang sama akan diluncurkan di Amerika Serikat dengan Wi-Fi terintegrasi. Hal ini mungkin sejalan dengan meningkatnya kebutuhan akan PDA ber-feature Wi-Fi di Amerika Serikat. Sayangnya, tidak ada kabar mengenai kemungkinan adanya TJ37 yang dilengkapi dengan Bluetooth terintegrasi.

PDA ini memang memiliki RAM sebesar 32 MB, namun hanya 23 MB yang dapat digunakan oleh pemakainya. Jadi, sekitar 9 MB RAM sudah dialokasikan untuk menjalankan program. Hal tersebut membuat PDA ini cocok untuk menjalankan aplikasi berat, seperti multimedia.

Prosesor yang digunakan PDA ini sama dengan TJ35. Sony tampaknya masih mempertahankan pengunaan Motorola i.MXL (200 MHz). Prosesor jenis ini terbukti handal untuk menjalankan aplikasi multimedia, bahkan game. Hal ini terlihat pada Tapwave Zodiac yang menggunakan prosesor yang sama.

Di Jepang, Clie TJ37 akan dijual seharga US$280. Namun, belum tentu harga yang sama akan ditawarkan di luar Jepang. Sementara itu, Clie TJ27 yang sempat terdengar kabarnya (karena didaftarkan di FCC, Amerika Serikat), belum diluncurkan di Jepang. PDA ini adaah versi TJ37 yang lebih ekonomis.

Info: www.sony.jp

HIGHLIGHTS

- **Ericsson Indonesia Berganti Kepemimpinan**
menyusul kepindahan Ulf Mansson, Presiden Direktur Ericsson Indonesia terdahulu, pada tanggal 1 Januari 2004, Ericsson Indonesia menunjuk seorang Presiden Direktur baru, Mitch Lewis. Sebagai Presdir baru, Mitch Lewis bertanggung jawab untuk operasi pasar secara keseluruhan. Operasi pasar ini meliputi GSM, GPRS, EDGE, WCDMA, CDMA 2000, Microwave, dan memberikan layanan profesional yang semakin kuat.

- **Kolaborasi Opera dengan Motorola Hasilkan Browser Ponsel Tanpa Tanding**
Opera dan Motorola baru-baru ini mengumumkan sebuah kesepakatan untuk berkolaborasi membuat sejenis browser. Produk ini akan menawarkan kemampuan browser Opera (untuk browsing web HTML) yang digabungkan dengan WAP stack dari browser GSG. Dengan tersedianya produk ini, para produsen ponsel tidak perlu repot-repot lagi mengembangkan browser yang canggih untuk produknya. Sebab, Opera memang sudah terkenal dengan kemampuan web browsernya (contoh: opera untuk ponsel Symbian), sementara WAP stack GSG akan menutupi kelemahan Opera di sisi browser WAP.

- **Ponsel Mini NEC**
Anda merasa ponsel Anda sudah cukup kecil? NEC kini mulai meluncurkan ponsel GSM terbarunya yang super kecil. Ponsel ini berukuran 85 x 54 x 8.5 mm. Sangat tipis, bukan? Percayakah Anda bahwa di dalam ponsel ini masih terintegrasi sebuah kamera digital? Tentu saja, ponsel NEC ini juga memiliki layar TFT berwarna (120x160 pixels). Sebagaimana ponsel terbaru lainnya, ponsel ini juga memiliki feature GPRS dan polyphonic ringtone.

Siemens DRM

Music Over GPRS

Baru-baru ini sebuah operator jaringan selular terkemuka, O2 meluncurkan jasa O2 Music. Layanan ini bertujuan untuk menyediakan musik dalam format MP3 untuk para penggunanya. Dipadukan dengan Siemens DRM Music Player, para pengguna layanan O2 dapat mendengarkan musik kegemarannya, di mana pun dia berada. Prinsipnya cukup sederhana. DRM Music Player (DMP) dapat dikatakan sebagai MP3 downloader. Jadi, Anda tinggal menghubungkannya ke ponsel berkemampuan irDA, dan berhubungan ke server O2 melalui GPRS. DMP akan menampilkan daftar musik yang tersedia, kemudian Anda tinggal men-download-nya. Di dalam DMP sudah tersedia memori untuk menampung musik hasil download tersebut. Setelah proses download selesai, Anda tinggal menikmati musik tersebut melalui DMP.

Info:
www.siemens.com

Standar MMC baru

Nafas baru untuk MMC

Setelah Secure Digital (SD) card makin populer, banyak orang yang memprediksikan bahwa MMC akan segera berakhir masanya. Ternyata MMC masih akan dikembangkan lebih jauh lagi. Pada minggu pertama bulan Februari, MultiMediaCard Association (MMCA) memperkenalkan spesifikasi MMC terbaru.

Spesifikasi ini meliputi bus-width yang lebih besar, pengoperasian dual-voltage, dan kecepatan transfer baru yang lebih tinggi. Frekuensi kecepatan yang lebih tinggi pada spesifikasi baru ini akan meningkatkan kecepatan transfer. Apabila MMC terdahulu berkecepatan 20 MHz, spesifikasi baru akan memiliki kecepatan 26 MHz dan 52 MHz.

Meski nantinya akan tersedia MMC dengan bus-width lebih tinggi, MMCA sudah mengatur agar MMC baru ini tetap kompatibel terhadap standar terdahulu. Jadi, Anda tidak perlu khawatir bahwa MMC baru ini tidak dapat bekerja pada device lama.

Ericsson P900

Balapan Bluetooth CAR

Anda tentunya sudah tahu bahwa Sony Ericsson telah membuat sebuah mobil-mobilan kecil yang dapat dikendalikan oleh ponsel yang memiliki feature Bluetooth. Mobil-mobilan ini, pada tahap awal baru dapat dimainkan dengan ponsel Bluetooth Ericsson dan Sony Ericsson saja. Namun, P800 dan P900 belum dapat memainkannya. Baru-baru ini Sony Ericsson meluncurkan J2ME MIDP 2.0 SDK terbaru untuk P900. Di dalam paket SDK ini terdapat sebuah aplikasi MIDlet (sebagai contoh aplikasi), yang dapat mengendalikan Bluetooth CAR-100.

Jadi, kini para pengguna P800 dan P900 juga dapat menggunakan mainan baru dari SE ini. Sementara itu, para pengembang software dapat mulai mengembangkan aplikasi yang berhubungan dengan kemampuan Bluetooth pada SE P800/P900

nfo: www.sonyericsson.com

INDEKS

179 **Wi-Fi Card:** Billionton PCMCIA Wireless LAN 802.11b
CF Modem: Billionton CF Modem

180 **Wi-Fi Card:** MSI Wireless IEEE802.11g Card bus
Wi-Fi Card: Sandisk Connect Plus

181 **Pocket PC:** TOSHIBA E800

182 **Networking:** Commtech Bandwidth Meter BM-1002

184 **Ethernet Switch:** ENZER 16 Ports 10/100Mbps

Hardware Komunikasi
DALAM TES INDIVIDU

Wi-Fi, Wi-Fi, dan Wi-Fi. Bulan ini Anda akan menemukan banyak sekali produk yang berkaitan dengan koneksi nirkabel tersebut. Apakah Anda membutuhkannya?

■ Jawaban dari pertanyaan di atas, ada pada diri Anda sendiri. Wi-Fi hotspot sudah mulai dibangun di berbagai sudut kota. Sementara itu, perangkat yang memiliki modul Wi-Fi terintegrasi pun sudah kian banyak. Apabila device Anda belum dilengkapi dengan feature ini, beragam add-on Wi-Fi module sudah tersedia untuk device Anda. Jadi, Anda kini tinggal membuat keputusan, apakah Anda akan mengikuti trend baru ini.

Apabila Anda ingin memanfaatkan teknologi baru ini, ada banyak device dan add-on card yang mungkin dapat menarik perhatian Anda. Untuk mempermudah Anda memilih mana yang paling tepat, CHIP menguji beberapa device dan add-on card yang menggunakan teknologi Wi-Fi ini.

Bagi Anda yang menginginkan PDA baru, Toshiba E800 mungkin dapat menarik hati. layar 480x640 pixels-nya. Tentu saja PDA ini juga dilengkapi dengan Wi-Fi. Apabila Anda membutuhkan Wi-Fi add-on card untuk PDA, mungkin SanDisk Wi-Fi combo card dapat menarik hati Anda. Sementara itu, MSI dan Billionton menawarkan solusi Wi-Fi add-on card yang berformat PCMCIA. Apabila Anda ingin menghubungkan PDA Anda dengan jaringan telepon rumah (PSTN), Anda dapat menggunakan CF modem buatan Bilionton yang diuji CHIP bulan ini.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Komunikasi ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan prosedur pengujian standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu pertama November 2003.

Vendor, distributor, maupun pihak importir yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**. CHIP tidak mengenakan biaya untuk tiap produk yang akan diulas.

Adapun produk-produk yang diuji secara khusus pada rubrik ini adalah: ponsel, PDA, 'smartphone', produk networking (hub, network card), produk wireless networking, modul Bluetooth, modul IrDA, modul Wi-Fi, dan produk-produk lainnya (di luar PC dan notebook) yang dapat saling berhubungan dan melakukan transfer data.

PENGUJIAN PONSEL DAN PDA

Ponsel dan PDA diuji dengan penggunaan normal dan ekstensif. Secara umum, kategori yang dinilai adalah feature standar, fungsi komunikasi, ergonomi, dan ketahanan baterai. Ponsel GSM akan diuji penggunaannya dengan menggunakan beberapa SIM card dari para operator GSM di Indonesia. fungsi MMS, GPRS, dan konektivitas lainnya menjadi penekanan utama.

Penilaian terhadap kinerja juga dilakukan pada PDA. Untuk sementara waktu, CHIP baru melakukan penilaian kinerja secara komparatif terhadap PDA sekelas yang sudah umum tersedia di pasar. Jadi, nilai benchmark yang absolut belum akan ditampilkan.

PENGUJIAN DEVICE KOMUNIKASI

Device atau aksesoris lain (telepon biasa, alat-alat networking) yang berhubungan dengan komunikasi, juga diuji dalam rubrik ini. Cara pengujiannya beragam berdasarkan fungsinya. Secara mendasar, CHIP menilai fungsi, efektivitas, jangkauan, kemudahan instalasi, dan faktor ergonomi device tersebut.

BILLIONTON PCMCIA WIRELESS LAN 802.11B

Antena Tersembunyi

■ Nama Billionton tentu sudah tidak asing lagi. Kini Billi meliris produk baru untuk bersaing di pasar perangkat wireless. Card Billionton CBWLRP-B ini memiliki standar IEEE 802.11b yang kecepatannya mencapai 11Mbps.

Proses Instalasi card ini sangatlah mudah. Anda hanya mengikuti prosedur instalasi dari CD-ROM yang disediakan. Setelah proses instalasi selesai, Wi-Fi langsung dapat berhubungan dengan wireless network yang tersedia di CHIP-Test Center.

Billionton PCMCIA wireless LAN ini merupakan card PCMCIA type II. Dari segi bentuk memang mirip dengan wireless card lainnya tetapi yang membuat beda adalah antenanya yang dapat disimpan atau dimasukkan kedalam. Jadi, di dalam lingkungan atau di Hotspot bersinyal sudah kuat, antena dapat Anda masukkan. Sebaliknya, jika sinyal lemah, Anda dapat mengarahkan antenanya untuk memperoleh daya tangkap yang baik. LED yang tersembunyi di plastik bening berwarna biru menandakan indikator link dan air. Sementara itu, untuk keamanan data, tersedia *high security* 64/128-bit(WEP).

Kinerja dari wireless card Billionton ini ternyata sangat baik. Walaupun sinyal lemah atau tinggal satu kotak, wireless card ini masih tetap dapat mengirim data. Dari segi software, Billionton memberikan software pengawasan sehingga Anda akan tahu bahwa di sekitar Anda terdapat koneksi Wi-Fi atau tidak.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Produk Billionton menawarkan kenyamanan, kemudahan dan performa yang baik untuk melakukan wireless networking.

WI-FI CARD

- Instalasi hardware dan software mudah
- Kinerja baik dan stabil
- WEP 128-bit baik

PRODUSEN	Billionton
INFO	www.billionton.com
HARGA	Rp 385.000
DISTRIBUTOR	DataPro
TELEPON	(021) 612 5510

DATA TEKNIS

Tipe:	Wi-Fi PCMCIA
Koneksi:	PCMCIA
Kecepatan transfer:	11 Mbps
Frekuensi:	2.4 GHz
Protokol:	802.11b (11 Mbps).
Perlengkapan:	CD installer, Manual

BILLIONTON CF MODEM

Menghubungkan PDA Dengan PSTN

■ Billionton baru-baru ini juga mengirimkan sebuah Compact Flash (CF) Modem 56K V.90. Produk ini diciptakan untuk menjawab solusi koneksi ke dunia maya bagi pengguna PDA yang memiliki slot CF, palm-size PC dan juga untuk laptop yang tidak memiliki sebuah modem.

Dengan menggunakan adaptor 50 pin ke 68 pin PCMCIA adaptor, CF modem ini dapat digunakan untuk notebook. Pada card ini terdapat port RJ-11 yang dapat dilipat sehingga tidak patah saat disimpan atau dibawa. Selain itu sebuah LED tersedia untuk memberitahukan status CF ini saat terkoneksi ke Internet.

Pengujian CHIP menunjukan bahwa proses instalasi card ini sangat mudah. Anda dapat menggunakan CF ini dengan berbagai OS, karena CF ini memiliki dirver untuk Windows CE 2.0, 3.0, Windows Mobile 2003 hingga Windows 9x dan 2000/XP.

Untuk pengujian ini, CHIP menggunakan PDA iPAQ H2210. CF modem ditancapkan ke dalam CF slot dan dilakukanlah proses instalasi driver. Proses ini berjalan dengan lancar dan tidak ada kendala. Ketika pengujian dilanjutkan dengan menggunakan laptop, dan hasilnya sama saja. Proses instalasi lancar dan koneksi juga normal. Koneksi yang dihasilkan pada Modem Billionton ternyata stabil dan cepat sehingga browsing terasa lancar tanpa hambatan.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: CF modem ini mengijinkan berbagai device (dari PDA hingga laptop) untuk dapat menikmati internet melalui PSTN. Tentu saja, Anda tidak akan bebas bergerak saat sedang browsing di Internet.

CF MODEM

- Mudah penginstalan
- Kecepatan stabil
- Support berbagai OS

PRODUSEN	Billionton
INFO	www.billionton.com
HARGA	Rp. 600.000
DISTRIBUTOR	Toko PDA
TELEPON	(021) 601 7510

DATA TEKNIS

Tipe:	CF 56K V.90 Modem.
Port:	Rj-11.
Interface:	CF slot.
Perlengkapan:	CF Modem, Manual, Kabel Telepon, CD instaler.

MSI WIRELESS IEEE802.11G CARD BUS

Sigap Mengadopsi Standar Baru

■ Produk MSI sudah tidak asikng lagi bagi para pengguna motherboard. Ternyata produsen yang satu ini juga ikut meramaikan pasar perangkat wireless networking. Memang tidak mengherankan, karena bisnis produk wireless ini diramalkan akan menjadi bisnis favorit di saat di masa mendatang.

CHIP kali ini berkesempatan mencoba produk wireless dari MSI dengan tipe CB54G. Wireless card ini merupakan card PCMCIA type II. Bentuknya cukup sederhana, memiliki antena terintegrasi. Antena ini tersimpan di bagian yang menonjol keluar saat card ditancapkan ke dalam slot PCMCIA. Selain itu, terdapat dua buah *led indicator* berwarna biru terang yang menandakan status wireless card ini (on dan memancarkan sinyal).

Sesuai dengan tipenya, Cardbus ini menggunakan standar IEEE 802.11g dengan kecepatan 54 Mbps yang dipancarkan dengan frekuensi sebesar 2.4 GHz.

Instalasi dapat dilakukan dengan mudah, Anda hanya diminta untuk menginstall software yang diberikan oleh MSI, dan melakukan sedikit konfigurasi. Setelah selesai, Anda sudah bisa menggunakan koneksi data secara wireless. Semua proses instalasi dilakukan dengan mudah dan sama bebas masalah.

Kinerja perangkat wireless ini termasuk yang sangat baik. CHIP mencobanya untuk melakukan koneksi data yang berada di lab. Sinyal yang dihasilkan sangat kuat, bahkan hingga 20 m Wireless Card ini tetap dapat berfungsi di kecepatan maksimum (54 Mbps).

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Melihat kinerjanya yang baik dan kecepatan tinggi, perangkat ini layak untuk dipertimbangkan untuk menemani mobile device Anda.

WI-FI CARD

- Signal kuat
- Instalasi mudah
- Tingkat kecepatan koneksi tinggi

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$60
DISTRIBUTOR	Alfa Arta Andaya
TELEPON	(021) 612 4366

DATA TEKNIS

Tipe:	Wi-Fi PCMCIA
Koneksi:	PCMCIA
Kapasitas:	54 Mbps
Frekuensi:	2.4 GHz
Protokol:	802.11g (54 Mbps).
Perlengkapan :	PCMCIA, CD installer, Manual

SANDISK CONNECT PLUS

Wi-Fi & Storage

■ Dipicu oleh keluha parap enguna PDA yang selalu kehabisan slot ekspansi, SanDisk menciptakan sebuah device combo yang unik. Device combo seperti ini memang sangat diperlukan. Selain karena kegunaannya, device ini juga menunjang mobilitas kinerja kita.

Produsen Sandisk menciptakan sebuah device combo yang merupakan perpaduan antara Wi-Fi Card dengan memory card. Device ini menggunakan interface CF sehingga device ini dapat digunakan dengan PDA.

CHIP menguji device tersebut dengan wireless LAN yang tersedia di CHIP-Test Center. Device ini menggunakan koneksi 802.11b sehingga koneksi sebesar 11 Mbps dapat tercapai. Sedangkan Kapasitas memori yang diberikan oleh Sandisk adalah sebesar 128 MB. Hal ini sangat berguna dikarenakan Anda tidak perlu mengganti CF Wi-Fi Anda dengan CF memori. Jadi bila Anda browsing Internet dan Anda ingin men-download suatu gambar ataupun program, Anda tinggal menaruhnya ke dalam CF memori yang telah disediakan oleh Sandisk Connect Plus. Anda juga dapat menaruh

Program-program yang berhubungan dengan Wi-Fi ini ke dalam memori, misalnya Internet browser, driver Wi-Fi dll. Sandisk Connect Plus dapat dijalankan dengan PocketPC 2002 hingga Mobile windows 2003. Untuk Laptop, Sandisk memberikan adaptor PCMCIA dalam paketnya. Jadi memudahkan Anda yang memiliki laptop maupun PDA.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: SanDisk Connect Plus adalah solusi yang baik bagi para pengguna PDA maupun Laptop. Terutama untuk Anda yang selalu membutuhkan memori ekstra untuk mobile device yang digunakan.

WI-FI CARD

- Signal kuat
- + Storage 128Mb
- PCMCIA adaptor

PRODUSEN	SanDisk
INFO	www.sandisk.com
HARGA	US$ 125
DISTRIBUTOR	PT Cahaya Sukses
TELEPON	(021) 425 6438

DATA TEKNIS

Tipe:	CF Memory + Wi-Fi
Koneksi:	CF interface.
Kapasitas :	128 MB.
Frequensi :	802.11b (11 Mbps).
Perlengkapan:	CF Connect Plus, Adaptor PCMCIA Software.

TOSHIBA E800

Lega dengan Layar VGA

Nama Toshiba memang bukan nama baru untuk pasar Pocket PC. Namun, produk Pocket PC dari Toshiba tampaknya kurang mampu bersaing dengan produk dari produsen lain. Belum lama ini, Toshiba merilis Pocket PC terbarunya yaitu e800. Dengan berbagai kelebihan yang ditawarkan, akankah Pocket PC ini sukses untuk meningkatkan nama Toshiba di pasar Pocket PC? Kita simak saja review-nya berikut ini.

Feature unggulan: Mengedepankan layar resolusi tinggi

Bentuk dari e800 tampak lebih manis dibandingkan Pocket PC dari Toshiba sebelumnya. Desain yang kaku sudah berubah menjadi lebih dinamis. Warna kombinasi biru gelap, hitam, dan silver yang digunakan juga memberikan kesan elegan tersendiri.

Keunggulan utama yang paling mencolok dari Toshiba e800 ini adalah pada layar dengan ukuran 4". Layar ini juga memberikan kesan bentuk yang agak besar pada e800. Tidak hanya berbeda di segi ukuran, layar dari e800 ini juga telah mendukung resolusi yang lebih tinggi yaitu 640x480 (VGA) dengan 10 tingkat kecerahan (*brightness*) yang bisa diatur manual atau otomatis.

Spesifikasi lain adalah prosesor Intel PXA263 400 MHz, RAM 128 MB, ROM 32 MB, File Store 32 MB, slot SDIO dan CF Type II, baterai Lithium-Ion 1320 mAh, Wi-Fi (802.11b), serta ATI Graphics Controller dengan memori internal 2 MB. Konfigurasi yang ada merupakan konfigurasi terbaik yang bisa dimiliki oleh sebuah Pocket PC pada saat ini. Satu hal yang cukup disayangkan adalah tidak adanya Bluetooth terintegrasi. Memang Anda bisa menambahkannya via slot CF yang ada, tetapi tentu kurang praktis. Sedikit tambahan biaya demi Bluetooth terintegrasi rasanya tidak akan menjadi masalah.

Toshiba memberikan perlengkapan yang cukup standar, seperti cradle, adaptor, CD driver, case penutup plastik, dan manual singkat. Beberapa software tambahan juga disertakan. Satu keunikan fisik adalah warna biru yang menyala di bawah cradle ketika e800 dipasangkan pada cradle tersebut.

Layar VGA: Butuh tool tambahan

Sistem operasi Windows Mobile 2003 secara *native* belum mendukung resolusi VGA. Software *switcher* dari Toshiba juga masih terbatas sebagai *viewer* saja. Artinya, Anda sebenarnya belum bisa memanfaatkan layar 640x480 dengan optimal. Kebetulan, saat ini sudah ada yang mengembangkan aplikasi tambahan agar resolusi 640x480 dapat digunakan pada semua aplikasi. Tool tersebut bernama Resfix. CHIP menyarankan Anda untuk mendownload tool ResFix 2.0 dari "http://home.comcast.net/~swdeveloper/", agar dapat memanfaatkan resolusi VGA secara optimal. ResFix 1.0 yang masih freeware bisa Anda temui di CHIP-CD.

Kinerja: Tenaga maksimal untuk berbagai aplikasi

CHIP cukup puas dengan kinerja yang ditawarkan oleh Toshiba e800. Semua aplikasi dapat berjalan dengan lancar tanpa masalah. Kinerja slot SD-nya juga termasuk cepat, sementara kinerja ekstra ROM (File Store) memang agak sedikit lebih lambat, namun masih termasuk baik di kelasnya.

Kinerja grafis dari controller ATI

POCKET PC

+	Kinerja sangat baik, feature lengkap
+	Layar 4", resolusi VGA
−	Tidak adanya Bluetooth

PRODUSEN	Toshiba
INFO	www.toshiba.com
HARGA	US$ 599
DISTRIBUTOR	Aneka Infokom Tekindo
TELEPON	(021) 634 7108-10

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel XScale PXA263 400 MHz
RAM/ROM/FileStore:	128 MB / 32 MB / 32 MB
Konektivitas:	Infrared, Wi-Fi 802.11b
Layar:	4" TFT, 65.000 warna, transflective
Resolusi:	640x480 pixel
Ekspansi:	SDIO, CF Type II
Baterai / Replaceable:	1320 mAh Li-Poly / Ya
Sistem Operasi:	Windows Mobile 2003 Premium
Dimensi / Berat:	5.3"x3.0"x0.6" / 193 gram
Lain-lain:	Adaptor, cradle, CD, manual

LEGA: Anda akan mendapatkan bidang tampilan yang sangat lega ketika berpindah ke mode VGA.

TAMBAHAN: Tool Resfix 2.0 akan mengoptimalkan kemampuan layar VGA dari Toshiba e800.

tampaknya masih membutuhkan aplikasi yang memang dioptimalkan untuknya. Pada aplikasi biasa, CHIP belum merasakan peningkatan kinerja yang signifikan.

Tool diagnosa Wi-Fi-nya juga cukup informatif dan *user-friendly*. Toshiba menyertakan beberapa tool untuk tambahan untuk konfigurasi Wi-Fi. Dengan tool tambahan ConfigFree yang disertakan, proses konfigurasi Wi-Fi terasa lebih mudah. Tool lain yang mirip dengan radar juga disediakan. Walaupun tidak menggambarkan posisi yang tepat, namun tampilan software ini memiliki keunikan tersendiri.

Software audio juga mendapatkan peningkatan yang sangat baik dibandingkan seri Toshiba sebelumnya. Toshiba e800 kini memiliki pengaturan bass dan treble sebanyak 15 level. Kualitas suara via line-out juga termasuk sangat baik, sedangkan speaker internalnya memang tidak bisa bersuara terlalu lantang.

CHIP juga menguji daya tahan baterai e800 dengan metode standar yang biasa digunakan untuk menguji Pocket PC. Hasilnya, e800 bisa bertahan selama 5 jam 21 menit dan 52 detik. Angka ini termasuk cukup baik di kelas Pocket PC.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Bosan dengan dunia 320x240 di Pocket PC? Tampaknya sudah saatnya melirik Toshiba e800. Feature dan kinerja-nya termasuk sangat lengkap dan memuaskan. Satu hal yang kurang hanya kurang di Bluetooth, feature yang sebenarnya cukup populer di kalangan pengguna PDA. . Memang, e800 sudah menyertakan Wi-Fi. Namun, antara Bluetooth dan Wi-Fi memiliki fungsi dan kegunaannya pada konteks yang tidak sama. Oleh sebab itu, keduanya tidak bisa saling menggantikan.

RADAR: Tool tambahan dari Toshiba berupa radar yang "mensimulasikan" adanya Access Point yang berada dalam jangkauan e800.

Daya tahan baterai dari Toshiba e800 ini juga cukup oke, setidaknya melihat ukuran layar yang cukup besar yaitu 4". Toshiba e800 ini tampaknya cocok untuk Anda yang menginginkan Pocket PC dengan konfigurasi premium saat ini dan belum terlalu membutuhkan feature Bluetooth.

COMMTECH BANDWIDTH METER BM-1002

Pengukur Transfer Data

Bandwidth merupakan salah satu faktor yang berperan besar dalam era Internet saat ini. Harga yang mahal menjadikan bandwidth ini harus "dijaga" dengan baik, serta memastikan konsistensi antara jumlah yang diinginkan dengan jumlah yang didapatkan. Untuk menghitung bandwidth sebenarnya bisa melalui beberapa cara. Salah satunya adalah dengan menggunakan hardware dari Commtech yaitu Bandwidth Mater BM-1002.

Alat ini memiliki bentuk yang cukup praktis. Anda bisa menggunakan 4 baterei AA ataupun menggunakan adaptor yang disertakan. Alat ini juga memiliki beberapa tombol dengan fungsi yang cukup beragam. Sebaiknya Anda membaca manual (dalam disket) agar mendapatkan informasi yang lebih jelas.

Sesuai namanya, alat ini berfungsi menghitung Upstream/Downstream Peak, Average, Broadcast, Error, dan Collision bandwidth yang melewatinya (alat ini dipasang *pass-through* di tengah titik yang ingin diukur).

Anda bisa menyimpan maksimal sampai dengan 18 data. Selanjutnya, Anda bisa mengambil data yang tersimpan dalam memori internlnya dengan menggunakan program terminal standar dan kabel RJ-45-to-serial yang disertakan. Setelah terkoneksi, Anda bisa melihat laporan lengkap statistik bandwidth yang telah tersimpan dalam internal memori BM-1002.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Alat yang sangat praktis. Anda bisa menggunakannya untuk memonitor berbagai parameter bandwidth. Bentuknya cukup portabel, serta bisa menggunakan baterai atau adaptor. Pengoperasian awal agak rumit, sebaiknya Anda membaca manualnya.

NETWORKING

- \+ Parameter pengukuran cukup lengkap, bentuk portabel
- \+ Daya baterai atau adaptor
- − Pengoperasian awal agak rumit

PRODUSEN	Commtech
INFO	-
HARGA	US$ -
DISTRIBUTOR	Supra Primatama
TELEPON	(021) 570 8888

DATA TEKNIS

Parameter pengukuran:	Upstream/Downstream Peak, Average, Broadcast, Error, dan Collision
Tampilan:	LCD
Input/Output:	RJ-45 pass-through
Sumber daya:	4xAA atau adaptor
Perlengkapan:	kabel RJ-45, adaptor, kabel RJ-45-to-serial, disket manual

ENZER 16 PORTS 10/100MBPS

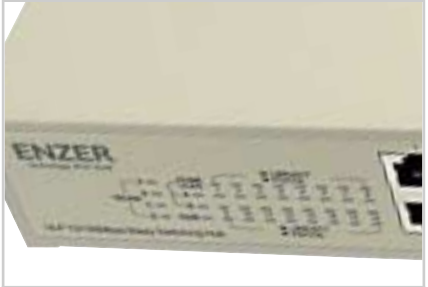
Fast Ethernet Switch dengan VLAN dan TRUNK

Penggunaan switch untuk menggantikan hub memang ditunjang oleh selisih harga yang semakin tipis diantara keduanya. Apalagi sekarang ukurannya pun semakin kecil dan memuat berbagai fungsi baru yang siap dicoba. Dilihat dari dimensinya, switch ini akan sangat menghemat tempat jika digunakan sebagai desktop. Paket Switch 16 port dari ENZER kali ini juga menyertakan 4 buah kaki karet untuk direkatkan di setiap sudut sehingga posisi switch akan semakin mantap dan user's guide untuk membantu memahami berbagai feature yang didukung oleh ENZER switch ini.

Port: Auto-Negotiation dan Auto Crossover

16 port 100BASE-TX/10BASE-T ditempatkan dalam dua baris. Port 1-8 berada di baris atas dan port 9-16 berada di bawahnya dalam posisi terbalik. Seluruh port switch ini dapat mengunci konektor RJ-45 dengan mantap. Ketika CHIP mengujinya, tidak ada satupun port yang bermasalah.

Setiap port telah mendukung Auto-Negotiation agar bandwidthnya maksimumnya dapat mencapai 20Mbps/200 Mbps dan Auto MDI/MDIX yang lebih dikenal dengan Auto Crossover. Fungsi QoS juga ditujukan bagi setiap port berdasarkan 802.1Q VLAN Tag priority dan TCP/IP Header's TOS/DS.



LED: Jajaran LED pada switch ini memberikan info yang cukup lengkap

DIP-Switch: HOME VLAN dan TRUNK

Salah satu keunggulan yang ditawarkan oleh switch ini adalah DIP-Switch. Pada bagian belakang terlihat dua blok DIP-Switch yaitu HOME VLAN dan TRUNK. VLAN pada switch biasanya lebih dimanfaatkan fungsi security-nya. Workstation-workstation yang terhubung dalam satu switch ini namun berbeda VLAN tidak dapat berkomunikasi. Terdapat dua saklar (switch) pada blok HOME VLAN. Yang sebelah kiri untuk on/off VLAN dan yang kanan sebagai selector VLAN tipe A atau B.

Jika tipe A diaktifkan, setiap port akan menjadi satu VLAN kecuali port 8 dan 16. Kedua port ini disebut sebagai overlapping port, artinya port yang menjadi anggota setiap VLAN. Jadi secara total Anda akan mendapatkan 14 VLAN jika menggunakan tipe A. Perbedaannya dengan tipe B hanya pada jumlah overlapping port-nya saja. VLAN tipe B hanya menggunakan port 16 sebagai overlapping port.

Switch ini juga memiliki 4 buah TRUNK yaitu A,B,C, dan D. TRUNK ini sangat berguna ketika Anda ingin menggunakan bandwidth yang lebih besar (max 800 Mbps) untuk menghubungkan dua device, biasanya sebagai backbone atau jalur koneksi bagi Server. TRUNK A telah ditetapkan untuk menggunakan port 1, 2, 9,10, TRUNK B menggunakan port 3,4,11,12, TRUNK C port 5,6,13,14 dan TRUNK D port 7,8,15,16.

VLAN dan TRUNK tidak dapat aktif secara bersama-sama. Mengaktifkan yang satu akan menonaktifkan yang lain. Untuk mencegah faktor ketidaksengajaan, posisi saklar (switch) untuk VLAN dan TRUNK ini agak masuk ke dalam sehingga CHIP memerlukan sebuah obeng kecil untuk menaikan atau menurunkan posisinya. Setelah konfigurasi VLAN dan TRUNK dilakukan, kabel power harus dicabut dan dipasang kembali agar perubahannya segera berdampak. Hal inilah yang CHIP khawatirkan akan mengurangi umur switch jika konfigurasi VLAN dan TRUNK terlalu sering dilakukan.

ETHERNET SWITCH

- \+ DIP-Switch: VLAN dan TRUNK
- \+ Fungsi QoS untuk setiap port
- − Reset mencabut kabel Power

PRODUSEN	ENZER
INFO	www.enzernetworks.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Circle Technology
TELEPON	(021) 534 8308

DATA TEKNIS

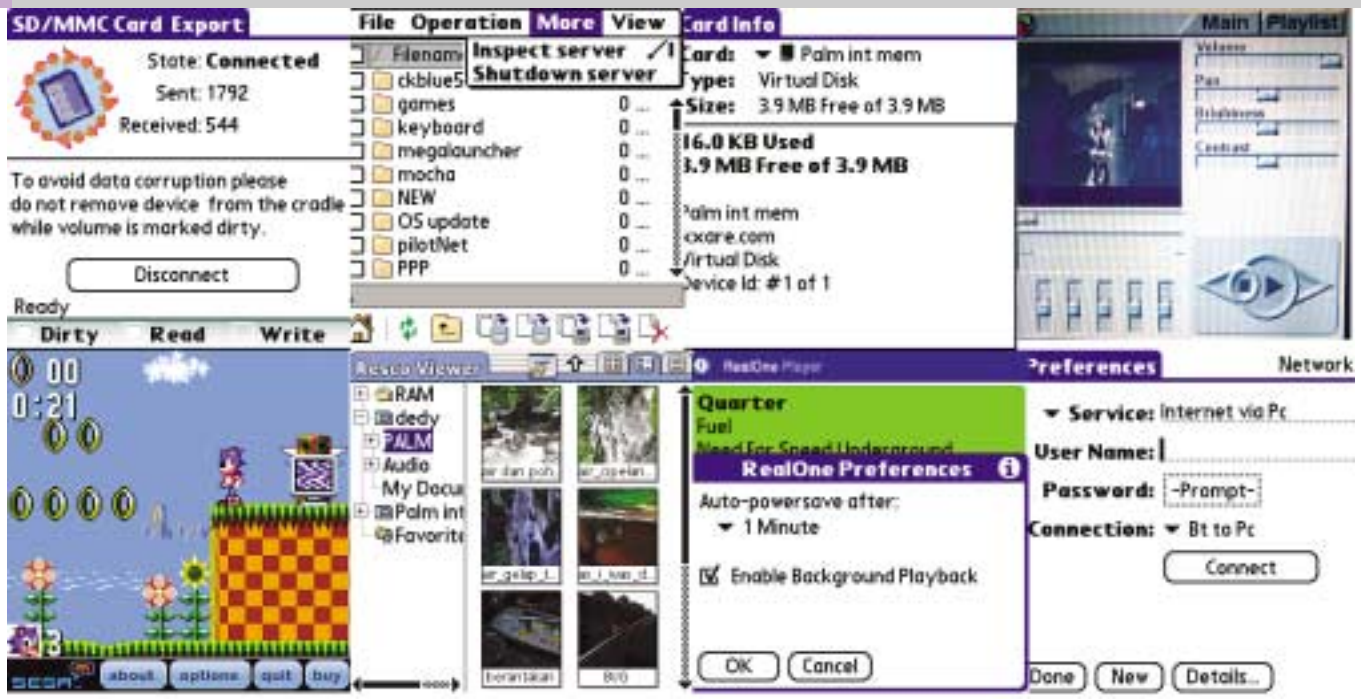
Port :	16 100BASE-TX/10BASE-T
Standards:	IEEE 802.3u, IEEE 802.3
Perlengkapan:	Power Cord, Rubber Feet, User's Guide

LED: Dua warna

Selain power, terlihat juga indikator untuk TRUNK dan VLAN. Led untuk setiap port diberi keterangan LINK/ACT dan akan berkedip ketika menerima dan mengirim data. Transmisi Full Duplex dan Half Duplex juga dapat diamati dari led FD/COL (Full Duplex/Collision). Collision atau tabrakan yang sudah umum terjadi pada Half Duplex akan membuat led ini berkedip. Baris led LINK/ACT dan FD/COL sangat berdekatan sehingga ENZER membedakannya dengan warna hijau untuk LINK/ACT dan warna oranye untuk FD/COL.

Surya@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Fungsi Plug & Play pada switch ini akan mempermudah pemasangan, disamping ukurannya yang relatif kecil untuk sebuah switch 16 port. Dengan memory buffer 4Mb dan latency 8.5 µSec, switch ini dapat beroperasi dengan kecepatan tinggi. VLAN dan TRUNK menjadi kelebihan utama dari switch ini.



Meningkatkan Kemampuan Palm

Siapa Bilang Palm Tidak Bisa?

Pocket PC membawa trend baru pada dunia PDA. Banyak fungsi standar pada PDA berbasis OS ini yang tidak dapat ditemui pada PDA berbasis Palm secara default. Namun, bukan berarti fungsi-fungsi tersebut tidak dapat diadakan pada Palm. *Dedy Irvan*

PDA yang menggunakan Operating System (OS) Palm, sebenarnya adalah PDA yang paling banyak digunakan di dunia saat ini. Namun, saat ini popularitasnya sudah terkejar oleh PDA yang menggunakan OS Pocket PC. Sudah banyak pengguna Palm yang kini beralih menggunakan Pocket PC. Namun, apakah itu berarti PDA berbasis Palm memang tidak secanggih Pocket PC? Sebenarnya tidak juga, hanya saja, Anda membutuhkan sedikit usaha ekstra untuk dapat memperoleh fungsi-fungsi yang menyerupai PocketPC.

Menggunakan file non-default Palm

Pasti para pengguna Palm sudah mengetahui bahwa memori internal Palm hanya menerima file berformat khusus Palm saja (extensian pdb dan prc). Namun, saat ini sudah banyak aplikasi yg bisa membuka file non-deafault Palm tersebut. Contohnya, beragam e-book reader, picture viewer, word processor, spreadsheet application, dan banyak lagi. Jangan heran jika Palm kini dapat membuka file MS Word, MS Excel, bahkan MS PowerPoint.

Multitasking

Palm memang tidak dirancang untuk melakukan multitasking, hingga Palm OS 5.2. Namun, ada beberapa aplikasi yang dapat berjalan sebagai background application. Verichat (Instant Messenger) dan berbagai multimedia player adalah contoh yang baik. Verichat dapat memanggil dan memberi tahu Anda bahwa ada yang memanggil melalui instant messenger, meski Anda sedang membuka aplikasi lain.

Sinkronisasi dengan Outlook

Palm secara default hanya melakukan sinkronisasi dengan Palm Desktop saja. Apabila Anda hanya menggunakan sebuah PDA dan tidak hendak berganti-ganti ke PDA yang lain, hal ini mungkin bukan merupakan masalah yang besar. Namun, jika dibutuhkan, Anda dapat menggunakan software tambahan seperti Intellisync atau Chapura PocketMirror untuk mengatasi hal ini. Pada beberapa jenis Palm, Chapura PocketMirror tersedia secara gratis di dalam paket penjualannya. Jadi, Anda tidak perlu membelinya.

1. Menjalankan Aplikasi dari Memory Card

Saat internal RAM sudah habis, para pengguna Palm masih dapat menambah aplikasi lagi. Anda dapat menggunakan memori eksternal untuk menyimpan aplikasi. Hal ini dapat Anda lakukan dengan mudah.

Belum banyak PDA berbasis Palm yang memiliki RAM berukuran 32 MB atau lebih. Umumnya, PDA Palm terdahulu hanya memiliki RAM 16 MB.

Pada mulanya, RAM 16 MB memang sudah cukup untuk melengkapi Palm dengan aplikasi-aplikasi penting. Namun, saat ini sudah mulai banyak game dan aplikasi berukuran besar yang dibuat untuk Palm versi terbaru. Selain itu, umumnya aplikasi untuk Palm OS 5 cenderung memiliki ukuran yang lebih besar. Pada akhirnya, RAM berukuran 16 MB kini terasa tidak mencukupi.

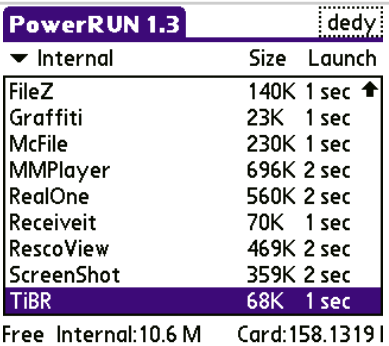
Tahukah Anda bahwa masalah ini dapat diatasi dengan cara yang sama seperti yang dipraktekkan pada PocketPC? Kini, palm sudah dapat menjalankan program dari memori eksternal. Jadi, Anda dapat membeli memory card untuk meningkatkan kemampuan Palm menampung aplikasi. Ada dua cara untuk melakukan hal ini:

Install Tool: Cara paling pederhana dan murah

Setelah Anda dapat memilih posisi aplikasi saat instalasi. Caranya adalah dengan memilih tombol Change Destination pada Install Tool. Kemudian pindahkan posisi file dari 'Handheld' ke memory card eksternal yang tersedia. Saat sinkronisasi, aplikasi akan langsung diinstal ke memory card yang telah dipilih sebelumnya.

Software pihak ketiga: Lebih ampuh dan canggih

Anda juga dapat menggunakan software tambahan pada PDA untuk memindahkan posisi aplikasi dari memori internal ke memori eksternal. Salah satu software yang terkenal cukup handal adalah Powerrun. Dengan menggunakan software ini Anda dapat menguji apakah aplikasi Anda dapat dijalankan dari memori



Powerrun: XSalah satu utility yang ampuh untuk menjalankan aplikasi dari memori eksternal

eksternal atau tidak. Jika gagal, Anda dapat mengembalikan posisi aplikasi tersebut ke memori internal. Jadi, Anda tidak perlu menjalankan proses instalasi. Program ini juga akan menunjukkan waktu loading yang dibutuhkan tiap aplikasi bila dipindahkan ke memori eksternal. **Tip:** Jika Anda menggunakan Powerrun atau software pihak ketiga lainnya, pastikan bahwa Anda menyisakan sejumlah memori sisa pada RAM. Sebab, Software ini sebenarnya meng-copy aplikasi dari memori eksternal ke internal sebelum menjalankannya. Setelah aplikasi ditutup, memori internal akan dikosongkan kembali.

2. Internal Flash Disk

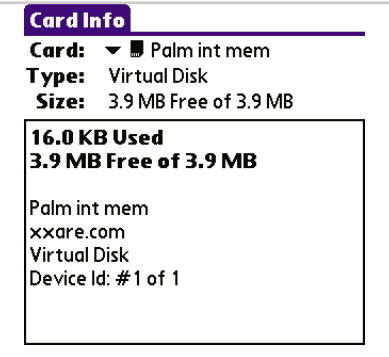
Hampir semua PocketPC memiliki internal flash disk, bahkan beberapa PDA berbasis Palm juga memilikinya. Tahukah Anda bahwa Palm yang tidak memiliki internal flash disk juga dapat mengemulasi storage ini?

Seperti sudah dibahas di atas, memori internal Palm hanya menerima file berformat khusus Palm saja (extensian pdb dan prc). Sementara itu, dokumen dan file lain harus disimpan di memory card. Masalah timbul saat Anda hendak bertukar data (yang bukan berformat khusus Palm) dengan PDA lain.

Umumnya, PDA berbasis Palm OS hanya memiliki satu slot memori. Jadi, untuk mentransfer data antar-PDA Anda harus menggunakan inframerah atau Bluetooth. Kondisi ini tidak selalu menyenangkan. Karena, kecepatan transfer Bluetooth dan inframerah tidak cukup kencang untuk mentransfer file berukuran besar. Jika Anda mentransfer sebuah lagu berukuran 4 MB, Anda harus menunggu cukup lama.

Pada PDA Pocket PC, file tersebut dapat dititipkan dalam memori internal terlebih dahulu. Jadi, proses ini dapat dilakukan dengan lebih cepat dan nyaman. Sementara, pada Palm tidak bisa semudah itu. Namun, bukan berarti tidak mungkin!

Jalan keluar dari masalah ini adalah dengan "membuat" memori internal yang dapat menerima file non-default Palm tersebut. Untuk itu, Anda perlu menginstall sebuah utility khusus. Saat ini sudah ada beberapa utility yang dapat



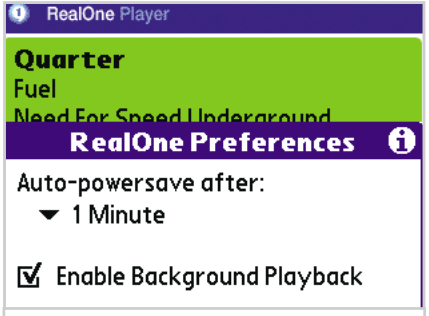
'Palm int mem': Inilah tampilan internal flash disk yang dibuat oleh Disk Manager (dilihat dengan Card Info).

melakukan hal ini. Salah satu utility yang dapat melakukan hal ini adalah Disk Manager (www.xxare.com) dan RAM Disk. Sayangnya, kedua utility ini tidak tersedia secara gratis. Anda harus membelinya melalui *www.palmgear.com* atau site yang menjual software untuk Palm lainnya

3. Multimedia Player

Memainkan file multimedia dalam perjalanan Anda adalah hal yang menyenangkan. Tahukah bahwa Palm berbasis OS 5 dan beberapa Palm terdahulu, dapat menjadi multimedia player yang cukup baik?

Siapa bilang Palm tidak bisa digunakan sebagai pemutar file multimedia? Saat ini sudah mulai banyak aplikasi yang dirancang untuk memutar file multimedia (video dan musik) pada Palm. Akan tetapi, fungsi ini baru dapat diaplikasikan secara mulus pada Palm dengan OS 5.



Multitasking: Dengan RealOne Player, Anda dapat mencatat sembari mendengarkan MP3.

MP3: Menggantikan MP3 player konvensional

Anda dapat memilih antara Aero Player, RealOne Player, dan itunes. Di antara ketiga aplikasi ini, RealPlayer dapat diperoleh secara gratis dari website-nya (*www.real.com*). Sementara itu, Aero Player adalah aplikasi pemutar MP3 yang dianggap paling baik untuk Palm.

Video: Nonton film di jalan? Kenapa tidak?

Anda dapat menggunakan Kinoma Player dan MMPlayer. Kinoma menggunakan dua program yang terpisah. Program pertama di-install di Palm, sementara yang lainnya pada PC.Untuk dapat menikmati video pada Palm, program Kinoma pada PC akan mengubah format video yang Anda inginkan, lalu mengirimkan file tersebut ke Palm.

MMPlayer: CHIP berhasil menjalankan video standar untuk pengujian PDA PocketPC pada Tungsten T.

Sementara itu MMPlayer adalah sebuah pemutar video yang lebih canggih. Aplikasi ini dapat memutar file asli video secara langsung. Anda tinggal meletakkan file tersebut pada memory card. MMPlayer akan dapat membacanya secara langsung. Namun, tentu saja karena MMPlayer masih dalam tahap pengembangan, video belum dapat berjalan dengan sangat mulus. Selain itu, Anda juga membutuhkan PDA yang memiliki prosesor kencang untuk dapat menikmati kemampuan software ini.

4. Bermain Game

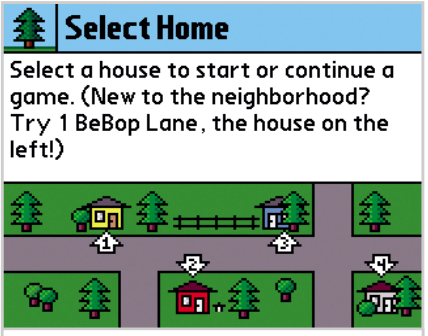
Bermain game yang canggih pada Palm? Banyak orang yang tidak tahu bahwa Palm juga memiliki game dengan tampilan yang baik.

Ada banyak game baru yang sudah tersedia untuk Palm OS. Sebagian besar game yang berpenampilan menarik, dirancang untuk PDA Palm yang menggunakan Palm OS 5 dengan CPU ARM-based.

Perhatikan contoh-contoh game yang ada di halaman ini. Cukup menarik, bukan? Selain game-game ini, sudah banyak pula software emulasi game yang dapat bekerja pada Palm. Anda dapat memainkan game untuk GameBoy, ATARI, Commodore, dan beberapa Arcade platform. Namun, tentu saja game tidak akan berjalan semulus yang diharapkan. Setidaknya, pilihan game untuk Palm bertambah secara cukup drastis.

Sonic: XGame klasik buatan Sega ini, sekarang sudah tersedia dalam versi Palm (hanya untuk OS 5 dengan CPU ARM).

Warfare: XGame ala C&C ini tersedia pula untuk Palm Anda. Anda harus mencobanya untuk mempercayainya.



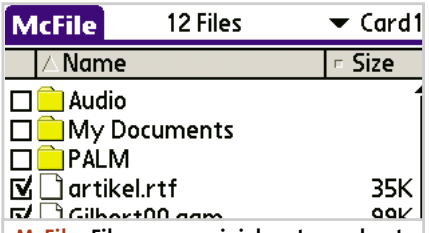
The Sims ala PDA: XBebop adalah game yang menyerupai The Sims. Karakternya masih 2D, namun sudah cukup baik.

5. Bertukar File Non-Default Palm

Yang dimaksud dengan File non-default Palm adalah file yang tidak berformat standar Palm OS (bukan .pdb maupun .prc). Beberapa software Palm sudah dapat membuka file jenis ini. Tapi untuk menerimanya dibutuhkan sedikit trik.

Pada trik sebelumnya, CHIP sudah membahas salah satu cara untuk menerima file non-default Palm dari memory card eksternal, dengan mengemulasikan sebuah flash disk. Namun, bagaimana caranya jika kita hendak bertukar file tersebut dengan device lain, tanpa menggunakan memory card?

Pada dasarnya, Palm akan menolak file selain yang berekstensi .pdb dan .prc. Namun, hal ini dapat diatasi dengan meng-install software yang dapat memantau proses transfer dan 'menangkap' file native tersebut. Pada beberapa seri PDA berbasis Palm, setidaknya sudah tersedia sebuah aplikasi yang dapat menangkap file gambar (.jpg, .bmp, dan .gif). Namun, umumnya file tersebut akan langsung diubah ke format .pdb. Jadi, Anda hanya dapat mempertukarkan file tersebut dengan sesama penguna Palm OS saja.

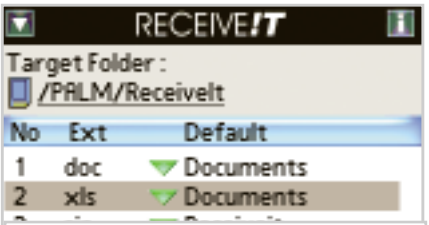


McFile: File manager ini dapat membantu Anda untuk menerima dan mengirim file non-deafult Palm.

Software 'Penangkap': Software yang Esensial

Ada dua software 'penangkap file' yang akan dibahas CHIP. Software pertama adalah **McFile**. Software ini sebenarnya cenderung menonjolkan kemampuan sebagai file explorer. Namun, selain dapat membantu Anda melihat-lihat isi Palm, McFile juga dapat menangkap file yang dikirim ke Palm Anda.

Setelah menangkap file asing tersebut, McFile akan bertanya pada Anda, dimana file tersebut akan disimpan. Masalahnya, McFile terkadang 'kalah' dalam perebutan file. Terutama, jika ada program picture viewer yang ter-install. Umumnya, file berekstensi .jpg dan .gif yang dikirimkan ke Palm Anda akan langsung diterima oleh program picture viewer tersebut. Apabila masalah ini terjadi, cara paling manjur untuk mengatasinya adalah dengan menggunakan program berikut di bawah ini.



Receiveit: Anda dapat mengatur program mana yang akan menerima file dengan ekstension tertentu

Receiveit adalah sebuah program yang dirancang hanya untuk menangkap file asing yang dikirimkan ke Palm Anda. Di dalam program ini Anda akan menemui menu yang berisikan pengaturan lokasi penerimaan file. Selain itu, Receiveit juga menyediakan menu untuk mengatur program apa yang akan menerima jenis file tertentu. Program ini dapat diperoleh di *www.equattor.com*.

6. Palm Sebagai Card Reader

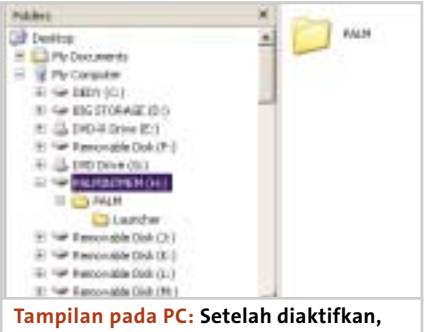
PDA Palm Anda sudah tentu dapat terkoneksi ke PC untuk bertukar data. Sementara itu, sebagian besar PDA Palm memiliki slot ekspansi memori. Berikut adalah cara untuk membuat PDA menjadi sebuah memory card reader.

Pengguna PocketPC sudah dibiasakan untuk meng-copy file secara langsung dari PC ke memori internal maupun eksternal PDA-nya. Hal ini dapat mempermudah bila Anda hendak menambah atau mengurangi isi memori eksternal yang terpasang pada PDA.

Card Export: Tampilan menu card export pada Palm. Untuk terhubung ke PC, Anda cukup memilih 'Connect to Desktop'.

Pada Palm, fungsi ini tidak tersedia secara default. Namun Anda dapat memperoleh fungsi serupa hanya dengan meng-install sebuah software saja. Aplikasi yang digunakan CHIP untuk memperoleh fungsi ini adalah Card Export. Anda dapat memperoleh software ini dari *www.softick.com*.

Card Export terdiri dari dua bagian terpisah. Utility pertama harus di-install pada Palm, sementara yang kedua ada di PC Anda. Utility pada PC akan membuat Windows mengenali memori eksternal Palm sebagai USB storage.



Tampilan pada PC: Setelah diaktifkan, semua memory card pada Palm akan tampak sebagai drive pada PC

Jadi, saat Anda mengaktifkan Card Export pada Palm (Palm berada di cradle), Anda akan menerima pesan pada Windows bahwa ada sebuah USB storage yang baru terkoneksi. Dengan demikian, Anda dapat menambah, menghapus, dan mengubah isi memori eksternal pada Palm, sebagaimana layaknya sebuah USB storage biasa.

6. Koneksi PPP ke PC

Secara default, Palm tidak terkoneksi ke PC dengan Point to Point Protocol (PPP). Padahal, koneksi dengan PPP akan mengijinkan aplikasi berbasis Internet Protocol (IP) untuk digunakan secara bebas dan mudah.

Para pengguna PocketPC dapat mengakses PC dengan protokol PPP melalui software ActiveSync. Palm memang tidak menyediakan sarana ini. Namun, bukan berarti Anda tidak dapat melakukannya. Setidaknya, ada dua utility yang dapat mengizinkan Anda melakukan hal ini. Berikut adalah ulasan singkat mengenai kedua software tersebut, diikuti dengan beberapa fungsi ekstra yang dapat diperoleh dengan konseksi PPP.

Software yang dibutuhkan

MochaPPP: Software ini adalah utility tertua yang mengizinkan Palm untuk terkoneksi dengan PPP ke PC. Utility ini dapat Anda peroleh secara gratis dari www.mochasoft.dk. Sayangnya, MochaPPP hanya dapat memonitor koneksi melalui serial port. Jadi, Anda tidak dapat menggunakan Palm yang memiliki cradle USB. Anda tidak bisa mengakses MochaPPP melalui cradle tersebut. Akan tetapi, MochaPPP adalah software yang tetap menarik. Apabila Palm dan PC Anda memiliki feature Bluetooth, Anda tetap dapat memanfaatkan utility ini. Anda dapat mengakses koneksi MochaPPP melalui koneksi serial Bluetooth Anda.

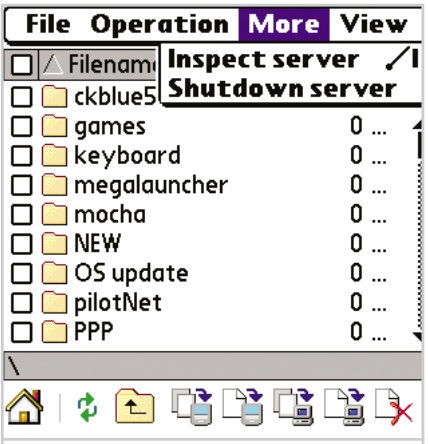
Softick PPP: Utility ini adalah solusi yang paling mantap untuk menghubungkan Palm Anda dengan koneksi PPP ke PC. Softick PPP dapat mendeteksi koneksi melalui USB maupun serial. Namun, tentu saja Anda harus membelinya. Dapatkan software ini di www. softick.com.

Browsing dengan koneksi Internet pada PC

Hal ini cukup berguna untuk menguji kemampuan sebuah software sebelum digunakan untuk browsing selama di perjalanan. Anda dapat pula menjadikan PDA Anda sebagai terminal chatting (Instant Messaging). Jadi, tidak perlu memenihi PC dengan software IM.

Mengakses LAN

Dengan mengakses menggunakan PPP, otomatis Anda dapat mengakses semua koneksi berbasis Internet Protocol (IP) yang tersedia pada PC. Sebuah software menarik sudah disediakan untuk memanfaatkan hal ini. Temukan utility bernama SmbMate di www.freewarepalm.com. Dengan utility ini Anda dapat mengakses jaringan di mana PC Anda terkoneksi. Berarti, Anda juga dapat mengakses semua PC yang terkoneksi pada jaringan tersebut. Apabila Anda menggunakan Bluetooth untuk terkoneksi ke PC Anda, utility ini akan makin menarik, terutama bila modul Bluetooth Anda memiliki jangkauan 100 m. Anda akan dapat mengakses jaringan secara wireless, asalkan Anda berada dalam jangkauan Bluetooth PC Anda.



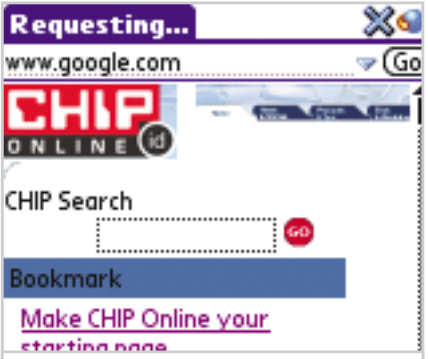
SmbMate: Anda dapat memantau shared resource dari sebuah PC dalam jaringan, atau bahkan mengkopinya.

Mengendalikan PC

Saat ini sudah banyak software pengendali PC yang tersedia. Salah satunya adalah utility semacam VNC, yang sudah sekian lama terkenal sebagai pengendali dan pemantau PC yang handal. Selain itu, beberapa program pengendali software multimedia juga ada yang menggunakan koneksi dengan IP. Jadi, Anda dapat menggunakan Palm untuk mengendalikan pemutaran video dan musik di PC Anda.

MochaPPP: Sederhana dan gratis. Namun hanya dapat memantau serial port

Softick PPP: Utility ini dapat memantau koneksi PPP yang melalui jalur USB.



Browsing via PC: CHIP berhasil mengakses website ini pada Palm melalui kombinasi Bluetooth dan MochaPPP pada PC.

Aplikasi Teknologi Push To Talk

"Berbincang" Melalui GPRS

SMS dan MMS sebentar lagi akan mendapatkan saingan yang cukup berpotensi untuk mengalahkannya. Apakah Push To Talk (PTT) dengan kombinasi messaging yang dapat menggunakan gambar dan suara sebagai medium pesan memiliki peluang? CHIP kali ini akan membahas seputar teknologi PTT. *Michael Adhi*

Dengan semakin majunya teknologi digital, semakin banyak pula fungsi sebuah peralatan. Trend ini cenderung didorong oleh keinginan konsumen yang ingin menyederhanakan peralatan yang dimilikinya. Ponsel sebagai alat komunikasi pun juga telah terpengaruh dengan pernyataan di atas. Sebagai medium komunikasi, ponsel pada intinya hanya bertujuan agar penggunanya dapat menghubungi atau dihubungi dimana saja. Akan tetapi, dengan diimplementasikannya SMS (Short Messaging Service) dan game kepada ponsel, tampaknya hal ini memicu perkembangan feature ekstra pada ponsel. Definisi ponsel sempurna pun mulai terasa rancu dengan datangnya feature-feature seperti radio AM/FM, kemampuan menjalankan program Java dan kemampuan untuk instalasi software pihak ketiga.

Meskipun begitu, salah satu feature yang paling sering digunakan oleh para penggunannya, adalah feature messaging. Feature messaging di negara manapun menjadi feature yang paling diminati karena pada aplikasinya, dapat menghemat pengeluaran tanpa harus mengorbankan fungsi komunikasi secara umum.

Short Messaging Service (SMS) merupakan salah satu feature messaging yang pertama kali mendapat sambutan yang hangat dari pengguna ponsel di Indonesia. Sambutan lebih meriah lagi ketika SMS dapat dikirim melalui lintas operator. Dengan hal berikut, SMS menjadi kian populer sebagai alternatif berkomunikasi melalui ponsel karena harganya yang lebih ekonomis.

Berbagai macam biaya seperti *air time,* pajak pertambahan nilai dan sebagainya, membuat penggunaan ponsel berbasis GSM menjadi relatif mahal dibandingkan melalui PSTN lokal. Dengan hal ini, maka cukup banyak pengguna ponsel yang

mengandalkan SMS sebagai medium komunikasi utama.

GPRS: Kunci Ajaib?

Pengenalan GPRS pertama kali ke konsumen GSM Indonesia, cukup banyak mengandung kontroversi. Beberapa tipe ponsel yang mendukung pengiriman SMS melalui GPRS mendapatkan keuntungan yang luar biasa. Betapa tidak, karena pulsa rata-rata SMS sebesar Rp 350,- per SMS dapat disubstitusikan dengan SMS over GPRS yang memakan biaya rata-rata Rp 35,- per kilobyte data. Berhubungan bahwa 160 karakter huruf pada satu pengiriman SMS tidak pernah melebihi 1 kilobyte, maka wajar saja jika operator menutup jalur GPRS untuk SMS.

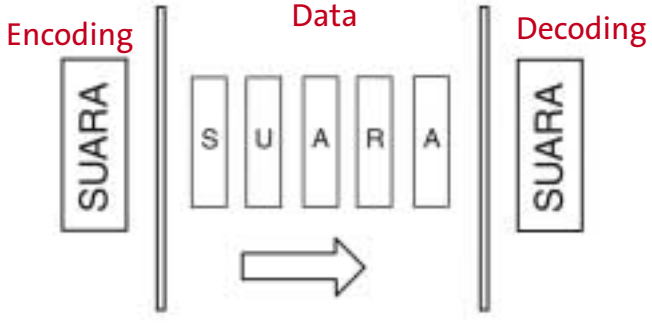
Namun, bukan berarti jalur GPRS menjadi suatu jalur data yang statis saja. Pengguna ponsel dengan kemampuan Java atau WAP dapat chatting secara online melalui portal WAP yang mendukungnya, seperti Yahoo.

SMS dan MMS mungkin masih menjadi alternatif utama messaging di Indonesia. Namun, survei yang dilakukan di Amerika, oleh Zelos Group mengungkapkan bahwa 40% calon pembeli ponsel menginginkan feature Push To Talk (PTT) pada ponsel mereka.

Semudah menekan tombol

Istilah PTT sebenarnya adalah istilah yang terdapat pada sistem komunikasi radio dua arah, atau lebih akrab disebut sebagai radio Community Broadcast (CB). Istilah PTT juga diambil dari cara radio CB bekerja, yaitu dengan cara menekan tombol untuk berbicara dan menunggu respon dari pihak penerima. Namun, dimana radio CB hanya bisa beroperasi pada jangkauan sinyal radio yang terbatas, implementasi PTT pada ponsel memiliki keunggulan atas jangkauan yang luas.

Sistem PTT pada kategorinya dimasukkan ke dalam fungsi messaging. Namun lain dari messaging biasa, PTT menggunakan suara atau gambar sebagai medium perantaranya.



Skema sederhana Half Duplex: **Satu jalur data menjamin ruangan transfer data yang lebih lebar dan meminimalkan lag.**

Sistem PTT pada ponsel juga sama persis mengadopsi cara kerja pengiriman data secara Half Duplex pada radio CB. Dengan Half Duplex, berarti Anda hanya dapat berkomunikasi satu arah saja, yang berarti pada saat yang bersamaan Anda tidak bisa berbicara langsung. Hal ini meskipun terlihat sebagai kekurangan, tapi pada prakteknya sistem ini mengurangi beban pada jaringan.

PTT pada ponsel dapat bekerja dengan baik pada jalur GPRS yang tersedia sekarang. Kesemuanya ini dapat dilakukan karena PTT menggunakan konsep yang serupa seperti layaknya Voice Over Internet Protocol (VOIP), yaitu memotong data menjadi paket-paket yang lebih kecil, sehingga ia hanya membutuhkan koneksi data yang stabil. Kekurangan VOIP hanyalah terletak pada mengurangnya kualitas suara bila banyak data yang sedang dipindahkan. Hal ini diminimalkan oleh PTT dengan menggunakan sistem Half Duplex yang telah dijelaskan diatas.

Di negara maju seperti sebagian Eropa dan Amerika, provider jaringan selular telah menyediakan layanan yang terpisah dari layanan suara dan data.

KNOW HOW

»Sambungan yang tersendat

Kombinasi berbagai faktor dapat menentukan kecepatan pengiriman dan penerimaan data melalui GPRS. Meskipun GPRS memiliki batasan kecepatan yang lebih minimal dibandingkan dengan penerusnya, namun masih terdapat beberapa batasan lain yang harus diperhatikan. Berikut adalah penyebab-penyebab utama terhambatnya koneksi.

Kelas GPRS menentukan kecepatan teoritis yang dapat diterima dan dikirim oleh ponsel melalui GPRS. Meskipun tergantung oleh ketersediaan jaringan, memiliki ponsel dengan kelas GPRS yang lebih tinggi akan membantu bila provider jaringan mengijinkan koneksi yang lebih baik.

Peak hour atau jam sibuk merupakan penyebab lambatnya konektivitas dari pihak penyelenggara jaringan. Jam sibuk disini disebabkan oleh terlalu banyaknya pengguna yang menggunakan jalur data yang sama untuk koneksinya. Terkadang ini terjadi apabila provider layanan jaringan tidak mengadakan upgrade jaringan, sehingga menyebabkan jalur menjadi terbatas.

Kondisi sinyal adalah faktor penghambat terpenting dari pihak pengguna. Seberapa jauh jarak BTS terdekat dan kemampuan tangkap sinyal ponsel juga bergantung pada kelangsungan transfer data yang stabil.

PTT sangat tergantung pada kestabilan jaringan yang tersedia. Ketidakstabilan jaringan dapat berakibat data yang terkirim hilang atau akan diterima dalam jeda waktu yang cukup lama.

Tidak perlu menunggu lagi

Layanan PTT boleh saja merupakan layanan eksklusif pada negara-negara yang telah disebutkan diatas. Namun seperti yang telah disebutkan diatas juga, layanan PTT hanya membutuhkan koneksi jaringan data yang stabil. Oleh karena itu, tentunya software pihak ketiga yang dapat memanfaatkan jaringan GPRS untuk PTT dapat terjadi.

Meskipun Nokia akan segera mengeluarkan Nokia 5140 yang memiliki sistem PTT terintegrasi, sudah terdapat software untuk Symbian yang dapat menjalankan PTT. CHIP pada kesempatan ini ingin mencoba apa yang membuat PTT sangat dinantikan oleh banyak pengguna ponsel seperti yang telah diriset. Software Visual Communicator (VC) dari *www.sapio.de* digunakan oleh CHIP untuk mencoba langsung feature PTT over GPRS pada ponsel Symbian series 60.

Instalasi VC pada ponsel-ponsel Symbian series 60 yang diuji, menambahkan program autostart yang selalu berjalan dibackground untuk mendeteksi adanya panggilan dari VC lain atau jaringan dari PTT.

Aplikasi PTT melalui VC berjalan mulus sesuai dengan spesifikasi yang akan tersedia pada ponsel yang mendukung PTT secara default. Komunikasi antar dua atau lebih ponsel melalui VC dapat ditangani dengan mudah. Begitu pula pengiriman gambar melalui kamera terintegrasi yang tersedia.

Satu kendala yang dirasakan sangat mengganggu adalah menunggu authentication dari penerima panggilan. Dengan ini berarti, sistem PTT berfungsi seperti layaknya sistem telepon daripada messaging yang relatif bebas.

CHIP juga mencoba aspek 'penghematan' yang disanjung-sanjungkan oleh pengguna PTT. Sayangnya, program VC hanya mengijinkan waktu perekaman audio selama tujuh detik maksimum, sehingga kurang memberikan gambaran menyeluruh mengenai kemampuan dan nilai ekonomisnya. Volume suara yang akan dikompresikan dan dikirim memainkan peranan yang cukup besar pada sistem PTT. Semakin besar suara yang dikirim maka semakin besar pula data yang dikompresi. Hal ini tentunya kembali ke masalah harga yang harus dibayar karena sistem pembayaran GPRS menggunakan besar data. Namun, dengan tingkatan suara yang dapat didengar, 14 detik suara (dua arah bergantian) dari penerima dan pendengar menghabiskan 'hanya' sekitar Rp 400,-. Sebuah nilai yang cukup ekonomis, terutama karena komunikasi berbasis percakapan berikutnya masih cukup berbanding mahal, yaitu melalui telepon seluler dan MMS.

Masalah jaringan

Kendala utama pada aplikasi teknologi PTT adalah masih tergantung pada kondisi jaringan penerima dan pengirim data. Untuk kompresi format dari suara menjadi data, kurang lebih hal tersebut tidak terlalu berpengaruh. Namun dalam hal perjalanan data, dapat terjadi lag yang sangat mengganggu. Ponsel Symbian yang CHIP gunakan dalam pengujian menemui beberapa kendala mengenai masalah jaringan. Pada program VC yang CHIP gunakan untuk mencoba aplikasi PTT, sangat terasa sekali beban jaringan apabila sedang melakukan pengiriman dan penerimaan data. Ketika jaringan sedang dalam kondisi optimal, pengiriman dan penerimaan data dapat terjadi dalam waktu tidak melebihi dua detik saja. Namun dalam kondisi penuh, pengiriman dan penerimaan data dapat melebihi satu menit, dan membuatnya tidak efisien. Hal ini tentunya dapat diperbaiki apabila sudah tersedianya jaringan yang lebih efisien lagi sehingga transfer data tidak lagi rentan terhadap gangguan lag. Untuk mengatasi masalah ketersediaan jaringan, interkoneksi EDGE atau CDMA 1x sudah dapat mengatasinya dengan baik. Namun, beberapa provider dunia, secara gamblang mengadopsi fungsi PTT dengan mengembangkan jaringan Real Time Exchange System (RTX) yang menggunakan jalur suara yang tersedia sehingga meminimalkan kemungkinan lag lebih baik.

Visual Communicator: **Mencoba untuk menawarkan solusi PTT pihak ketiga.**

Masih tergantung kebutuhan

Dengan uji coba yang telah CHIP lakukan, messaging masih bergantung pada kebutuhan masing-masing. SMS dan MMS karena sifatnya yang tidak terlalu *urgent*, atau dapat ditanggapi kapan saja, tidak memaksa penerimanya untuk menjawab sesegera mungkin. Di lain pihak, PTT yang bersifat urgent, lebih menyerupai alternatif bercakap di telepon dibandingkan messaging.

Namun, masalah-masalah yang masih menghantui kinerja sistem PTT membuatnya masih masuk ke dalam kategori komunikasi cadangan yang berguna sewaktu-waktu, namun tidak dalam keadaan yang mendesak.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

PERBANDINGAN HARGA LAYANAN GSM

FASILITAS	TARIF
SMS	Rp 350,00 /SMS
MMS	Rp 1500,00 /MMS
GPRS	Rp 35,00 /Kb
Ponsel ke PSTN	Rp 800,00 /Menit
Ponsel ke Ponsel	Rp 1300,00 /Menit
PUSH TO TALK OVER GPRS	14 DETIK SUARA / RP 400,00 *

*Dengan Visual Communicator

Tabel perbandingan harga: **PTT lebih ekonomis bila dipergunakan secara optimal.**

Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan
- ☐ Lain-lain

KONTAK

Sdri. Agnes Dewi
Telepon: (021) 5483008 Ext. 3371
Fax: (021) 536 0410
E-mail: agnes.dewi@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 10.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris
* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan
- ☐ Lain-lain

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2003

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

MENAWARKAN HARDWARE

APPLECARE COMPUTER
Apple Computer specialist sales ,service , maintenance, Networking PC and Mac,etc
Komplek Mega Sparepart blok B22 No 6 phone : 6260360,70117039,08161370348

Pusat Penjualan Semua Bahan Isi Ulang Toner
Laser Black/Color HP 4500, Tinta Refill, Drum, Blades, Chemical dll.
Kualitas Nomor Satu dan Harga Bersaing. Hub: Jkt (021) 421 1413 dan Sby (031) 501 6088

APPLE COMPUTER

Authorized Sales & Service Centre

MacData Computer
6492432, 6492458,6396106
http://www.macdatanet.com

PRINTER LASER BKS BERKUALITAS
Khusus HP Laser Jet Series: 5,6/L/P/MP,4MV,1100, 2100 yg lain call, Hub: ANDY 08121523729 +SMS -SOLO- Melayani Luar Kota/Pulau

Pusat Penjualan :
Bulk Toner,W/D Blade, Magnetic Sleeve, OPC Drum

Get a crazy price for quantity!

J a k a r t a
(021)6123265,70726423
SMS 08129376941
mail@protecom.co.id
B a n d u n g
(022)7100275, SMS 08122016805
mail@sagalaya.com
Tulung Agung - Jawa Timur
(0355)324173, SMS 0815 8823260
mail@protecom.co.id

PROGRAMMER....
PROGRAMMER....
89C51/52...
89C2051...
PIC...
MOTOROLLA...
AVR...
EPROM/EEPROM
HARGA PARTAI...
TERMURAH...
DICARI PARTNER UNTUK PEMASARAN
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUANG
TELP (022) 4222233
(022) 4222255
FAX: (022) 4233179

MENAWARKAN SOFTWARE

"DISTRO LINUX"
Menjual CD Linux Terbaru
Telp : (021) 7096 0522
HP/SMS : 0812 1876 981
Email : info@distrolinux.net
http://www.distrolinux.net

SOFTWARE AbiPro
ACCOUNTING, INVENTORY,AR/AP, HOTEL,RS,PERGURUAN TINGGI.
DEMO GRATIS JKT, LUAR JKT+TRANSP
Jkt(021)5331371, 5494886 (hunting)
Medan: (061) 8455702,
Hp. 08126548291
E-mail: abipro@yahoo.com

SOFTWARE APLIKASI TOKO WINDOWS, CLIENT/SERVER

INVENTORY, A/R, A/P DGN GRAFIK, BISA EXPORT KE XLS, PDF, RTF, HTML DLL

CALL
SURJANTO 0812-1-855-822
SURJANTO@TELKOM.NET

DATA SHEET...
DATA SHEET...
LENGKAP!!!
IC, TRANSISTOR, DIODA
SEMUA MERK ADA
HARGA...MURAH!!
YANG BERMINAT MENJADI RESELLER...
HUB: **PATTRA ELECTRONICS**
JL. DULATIP 67 BANDUNG
TELP (022) 4222233
(022) 4222255
FAX (022)4233179

MAHASISWA - TA - MAHASISWA
JANGAN BINGUNG !!
INGIN CEPAT LULUS ??
KAMI AHLINYA...
TERSEDIA
BAHAN TUGAS AKHIR
UNTUK JURUSAN :
ELEKTRONIKA , KONTROL , ARUS KUAT , TELKOM , KOMPUTER ,....
PROPOSAL SUDAH DIKETIK
DAPAT DIKIRIM MELALUI E-MAIL
TERSEDIA 50 JUDUL TA SETIAP BULAN.
GARANSI 100% ALAT TA BEKERJA DENGAN BAIK.
HUBUNGI:
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4222233
pattra@bdg.centrin.net.id

LAIN-LAIN

Bisnis Halal Cepat Kaya
Suka Baca Buku & Internet Info Lkp
www.bearbookstore.com/members/agoenk
Non Sales - Cukup Beli Buku

COPY BUKU DARI AMERIKA
1. COMPUTER MONITOR TROUBLESHOOTING & REPAIR dll.
2. CD Service Manual HP: Nokia +s/w flashtoolkit&bahasa;**Siemens** +s/w&bhs;**SonyEricsson ;Motorola ;Samsung;Sony,Alcatel.** (7 Merk, 27 Tipe HP dlm. 3 CD !)
3. Tao Of Sexology-Book of Infinite Wisdom by Dr. Stephen T. Chang
MEGATECH COMPUTER
Jl. Kalimantan 20 Malang call : 0341-365776/0856 350 2221
michelle@malang.wasantara.net.id

Dapatkan $10 TANPA BATAS!
Baru Launch Tgl. 03-01-04
Gabunglah SEKARANG JUGA!
www.AlCyBiz.com/?r=alwitt.chip

Hertz Electro Ph. 6333211
Dsr, Paket Audio, Dgt Komp,Tv,VCD Micro, V.Basic,Kls Anak, Orcad
E-mail:plshertz@yahoo.com

In web, Info Lengkap Situs Freeware, Underground, Game Security, Health, Code dll
Klik: kickme.to/in-web
SMS: 08179207567 (JOE)

www.bisnispartner.com
Miliki online business dalam hitungan menit
income Rp.300.000/Hari

DESIGN SYSTEM...
INTERFACING
TELEMETRI
CONTROL/AUTOMATIC SYSTEM
DATA ACCUISITION
...PORTABLE/ BY PC...
HUBUNGI:
PT.PATTRA AKSA JAYA
JL. KEBONJATI 256
BANDUNG
TELP (022) 6033857
(022) 6033872
FAX : (022) 6007192

MASTERDISC PROMOTION
www.masterdisc.rom.cd
Spesialist Replikasi/ Copy CD (Audio-CD/VCD/CD-Rom)
100% Export Quality Class A
Min. Order/Repeat 1.000 CD's
Details: (021)-5649916/17
Mobile: 0816-11-816-57
harjantob@yahoo.com

GudangLinux.Net
Hadir di ITC-Ambasador
Telp: 021-579-340-60
SMS: 0812-807-4370
info@gudanglinux.net
www.gudanglinux.com

NEXTINDO SERVICE CENTER
Menerima Service
Semua Merk Khusus:
Monitor, Printer, Notebook
• GRATIS Antar Jemput Khusus Jakarta
• **Garansi 1 bulan**
Hub : Marketing service
Telp. (021) 6250283
Fax. (021) 6265255

WWW.GRABBINTERACTIVE.COM
Ingin mempunyai website + Maintenance hanya sejuta?
Juga melayani pembuatan CD-Rom multimedia & desain Grafis. Hubungi:
Ph. 021-6907366
021-6904153
Fax 021-6906947
info@grabbinteractive.com

JASA BANTUAN TUGAS AKHIR BAGI MAHASISWA TUGAS AKHIR ELEKTRONIKA-KOMPUTER-ARUS KUAT-KONTROL-TELKOM DLL MENGGUNAKAN MIKRO MCS-51, PPI CARD, DELPHI,SERIAL,KOMPUTER CEPAT WAKTU PENGERJAANNYA
ALAT PASTI OK-BERGARANSI
SIGACHIPS/GAFFAR(022) 6659117, 08122140687
sigachips@yahoo.com

BERITA GEMBIRA

CHIP memberikan penawaran paket untuk
IKLAN BARIS
Setiap pemasangan iklan baris di Majalah CHIP dapat dimuat pula di Majalah Computer Easy, dengan hanya membayar
Rp 10.000/baris.

CHIP BURSA
Hub : Sdri Agnes Dewi
Tel : 5483008 ext 3372
Fax : 5360410
agnes.dewi@chip.co.id

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Perkembangan di dunia teknologi informasi berubah dengan sangat cepat. Dampaknya dapat kita rasakan langsung pada harga PC dan periferal yang ditawarkan di pasaran. Contoh sederhananya dapat kita lihat bagaimana harga PC dan periferal yang semula mahal, perlahan tapi pasti menjadi semakin murah. Hal ini juga berlaku terhadap periferal berteknologi optikal seperti CD dan DVD. CD yang tadinya merupakan media penyimpanan pilihan yang ekonomis kini mulai 'turun tahta' dan digantikan media DVD. Akibatnya tentu saja menyebabkan harga periferal yang berkaitan dengan DVD pun turut menjadi murah. Lalu bagaimana dengan CD, akankah media ini menjadi lebih murah lagi? Menjadi lebih murah mungkin saja, tapi yang jelas harganya tidak akan terjun bebas. Penggantinya yaitu DVD diramalkan membuat CD secara perlahan-lahan akan semakin langka dan akhirnya mulai hilang di pasaran.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR

INTEL:

Intel Celeron 1.7 GHz C/128 mPGA-478 Box	US$ 58
Intel Celeron 1.8 GHz C/128 mPGA-478 Tray w/o Fan	US$ 59
Intel Celeron 1.8 GHz C/128 mPGA-478 Box	US$ 66
Intel Celeron 2.0 GHz C/128 mPGA-478 Tray w/o Fan	US$ 64
Intel Celeron 2.0 GHz C/128 mPGA-478 Box	US$ 71
Intel Pentium4 1.8A GHz C/512K-478 Tray (Non-memori), w/o Fan	US$ 119
Intel Pentium4 1.8A GHz C/512K-478 Box (Non-memori)	US$ 126
Intel Pentium4 2.0A GHz C/512K-478 Box (Non-memori)	US$ 129
Intel Pentium4 2.4B GHz (C/512K) FSB 533-478 Tray (Non-mem) w/o Fan	US$ 171
Intel Pentium4 2.4B GHz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 180
Intel Pentium4 2.4C Ghz (C/512K) FSB 800-478 Tray (Non-mem) w/o Fan	US$ 186
Intel Pentium4 2.4C Ghz (C/512K) FSB 800-478 Box (Non-memori)	US$ 184
Intel Pentium4 2.66 GHz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 171
Intel Pentium4 2.6C Ghz (C/512K) FSB 800-478 Box (Non-memori)	US$ 188
Intel Pentium4 2.8 GHz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 210
Intel Pentium4 2.8C GHz (C/512K) FSB 800-478 Box (Non-memori)	US$ 230
Intel Pentium4 3.0 Ghz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 294
Intel Pentium4 3.06 Ghz (C/512K) FSB 533-478 Box (Non-memori)	US$ 278
Intel Pentium4 3.2 Ghz (C/512K) FSB 800-478 Box (Non-memori)	US$ 441
Intel Xeon Pentium4 2.4 GHz (C/512K), 400, INT, Box	US$ 239
Intel Xeon Pentium4 2.4B GHz (C/512K), 533,INT-MPGA2, Box	US$ 250
Intel Xeon Pentium4 2.6 GHz (C/512K), 400, INT, Box	US$ 278
Intel Xeon Pentium4 2.66 GHz (C/512K), 533,FC-MPGA2, Box	US$ 299
Intel Xeon Pentium4 2.8 GHz (C/512K), 400,INT3, Box	US$ 340
Intel Xeon Pentium4 2.8B GHz (C/512K), 533,FC-MPGA2, Box	US$ 362
Intel Xeon Pentium4 3.06 GHz (C/512K), 533,FC-MPGA2, Box	US$ 509

AMD:

AMD Duron 1.1 + Fan	US$ 28
AMD Duron 1.2 + Fan	US$ 30
AMD Duron 1.3 + Fan	US$ 36
AMD Athlon XP 1.6 Palomino	US$ 44
AMD Athlon XP 1.7 Palomino	US$ 48
AMD Athlon XP 1.8 Palomino	US$ 51
AMD Athlon XP 2.0 T-BredA	US$ 56
AMD Athlon XP 2.1 T-BredA	US$ 59
AMD Athlon XP 2.2 T-BredA	US$ 66
AMD Athlon XP 2.4 T-BredA	US$ 75
AMD Athlon XP 2.5 Barton	US$ 87
AMD Athlon XP 2.6 T-BredB	US$ 90
AMD Athlon XP 2.6 Barton	US$ 95
AMD Athlon XP 2.8 Barton	US$ 140
AMD Athlon XP 3.0 Barton	US$ 204
AMD Athlon XP 2.0 T-Bred FSB 266, Original Box	US$ 72
AMD Athlon XP 2.2 T-Bred FSB 266, Original Box	US$ 78
AMD Athlon XP 2.4 T-Bred FSB 266, Original Box	US$ 86
AMD Athlon XP 2.5 Barton FSB 333 C/512, Original Box	US$ 97
AMD Athlon XP 2.6 Barton FSB 333 C/512, Original Box	US$ 110
AMD Athlon XP 2.8 Barton FSB 333 C/512, Original Box	US$ 154
AMD Athlon XP 3.0 Barton FSB 333 C/512, Original Box	US$ 234
AMD Athlon XP 3.2 Barton FSB 333 C/512, Original Box	US$ 464
AMD Athlon 64 3.2 FSB 800 C/512, Original Box	US$ 434

VIA:

VIA C3 EZRA 933 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 44
VIA C3 EZRA 800 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 33
VIA C3 EZRA 733 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 28
VIA C3 Samuel 550 MHz + Heat Sink	US$ 19

MEMORI

SDRAM:

ADATA 128MB PC133	US$ 28
ADATA 256MB PC133	US$ 52
Kingston 128MB PC133	US$ 23
Kingston 256MB PC133	US$ 79
Kingston 512MB PC 133	US$ 75
Kingston ECCR 128MB	US$ 47
Kingston ECCR 256MB	US$ 58
Kingston SDRAM ECCR 512	US$ 100
Kingston SDRAM ECCR 1 Gb	US$ 275
NCPRO SDRAM 256MB PC133 ECC	US$ 79
VGEN VG128-16/133 128MB PC133	US$ 27

VGEN VG128-8/133 128MB PC133	US$ 41
VGEN VG256-16/133 256MB PC133	US$ 53
VGEN VG256-8/133 256MB PC133	US$ 62
VGEN VG512/133 512MB PC133	US$ 79
Visipro VP064/133 64MB PC133	US$ 20
Visipro VP128-16/133 128MB PC133	US$ 28
Visipro VP128-8/133 128MB PC133	US$ 45
Visipro VP256-16/133 256MB PC133	US$ 85
Visipro VP256-8/133 256MB PC133	US$ 60
Visipro VP512/133 512MB PC133	US$ 114
DDRAM:	
ADATA 128MB P 2100	US$ 22
ADATA 256MB PC3200	US$ 39
ADATA 512MB PC3200	US$ 73
Kingston 128MB PC2100	US$ 24
Kingston 128MB PC2700	US$ 24.5
Kingston 256MB PC2700	US$ 41
Kingston 256MB PC3200	US$ 44
Kingston 512MB PC2700	US$ 76
Kingston 512MB PC3200	US$ 81
VGEN 2100/128 128MB PC2100	US$ 25
VGEN 2100/256 256MB PC2100	US$ 43
VGEN 2100/512 512MB PC2100	US$ 81
VGEN 2700/256 256MB PC2700	US$ 45
VGEN 2700/512 512MB PC2700	US$ 84
VGEN VG3200 512MB PC3200	US$ 76
Visipro 2100/128 128MB PC2100	US$ 28
Visipro 2100/256 256MB PC2100	US$ 40
Visipro 2100/512 512MB PC2100	US$ 76
Visipro 2700/128 128MB PC2700	US$ 28
Visipro 2700/256 256MB PC2700	US$ 40
Visipro 2700/512 512MB PC2700	US$ 77
Visipro 3200/128 128MB PC3200	US$ 30
Visipro 3200/256 256MB PC3200	US$ 43
Visipro 3200/512 512MB PC3200	US$ 79

MOTHERBOARD

SOKET 478:	
AOpen AX45-4D Max,SiS655,FSB533,AGP8,LAN,Audio,ATA133,Fw,HT	US$ 96
AOpen AX4B-G2, i845D,FSB400,AGP4,Audio,ATA100,5PCI	US$ 70
AOpen AX4B-533 Tube,i845E,FSB533,AGP4,Audio,LAN,ATA100,HT	US$ 155
AOpen AX4B Pro-533, i845E,FSB533,AGP4,LAN,Audio,ATA133/SATA,HT	US$ 80
AOpen AX4C Max-II, i875P,FSB800,AGP8,Aud,LAN1G,SATA/ATA133,Fw,HT	US$ 190
AOpen AX4G-Pro, i845G,FSB533,VGA,Audio,LAN,AGP4,ATA100,6PCI	US$ 76
AOpen AX4G-R, i845G,FSB533,VGA,AGP4,Audio,ATA100,6PCI	US$ 75
AOpen AX4PER-GN (green PCB),i845PE,FSB533,AGP4,Aud,LAN,HT,ATA100	US$ 72
AOpen MX4 GE-R, i845GE,FSB533,VGA,AGP4,Aud,LAN,ATA100,HT	US$ 78
AOpen MX46-533 GN (green PCB),SiS651,FSB533,VGA,AGP4,LAN,Aud,HT	US$ 60
ASUS P4C800 Deluxe SATA,5PCI,i875P,800,2x1394,LAN,audio,RAID 0,1,10	US$ 210
ASUS P4C800 i875P,800,SATA,5 PCI,HTT,Dual 4 DDR,RAID 0,LAN,Audio	US$ 189
ASUS P4P800 Intel 865PE,FSB800,SATA,5PCI,Dual 4 DDR,LAN, Aud	US$ 137
ASUS P4P800 Deluxe i865PE,800,2x1394,SATA,5PCI,4DDR,LAN,Aud,RAID0	US$ 158
ASUS P4P800+WiFi i865PE/800,2SATA+ATA100,5PCI,RAID0,Aud+LAN,WiFi	US$ 163
ASUS P4P800S i848P/800,2SATA+ATA100,5PCI,WiFi,HT,DDR400,Aud+LAN	US$ 111
ASUS P4P8X i865P,FSB800, 2SATA+ATA100,5PCI,WiFi, HTT,Aud+LAN	US$ 116
ASUS P4PE-X, ATA100,6PCI,AGP4x,4USB, HTT,i845PE,800,DDR,audio, LAN	US$ 85
ASUS P4S533-MX, AGP 4x, ATA 133, 3 PCI,SiS 651, Audio/VGA,LAN,USB	US$ 70
ASUS P4S8X-X SiS648/533,AGP8, ATA133,6PCI,4USB2, HTT,3DDR,Aud/LAN	US$ 80
ASUS P4S8X/L 1394 AGP8,SATA/ATA133,6PCI,USB2,SiS648/533,DDR/Aud	US$ 131
ASUS P4S8X/L SiS648,ATA133,AGP8x,6PCI,6USB2.0,533,3DDR,Audio,LAN	US$ 105
ASUS P4S800 SiS 648FX,FSB 800,ATA 133,5 PCI,HTT,3 DDR,Audio, LAN	US$ 95
ASUS P4SDX SiS 655,FSB 533, ATA 133,6 PCI,HTT,Dual 4 DDR,Audio, LAN	US$ 71

ASUS P4V533-MX Via VT8751A/533,ATA133,3PCI,HT,Aud+LAN,VGA,mATX	US$ 65
Chaintech ES676M, VIA P4M266A, VGA, DDR,Audio, FSB 533, USB2.0,LAN	US$ 58
Chaintech 9VJL3, VIA P4X400,DDR , AGP 8X, Audio, FSB 533, USB 2.0,LAN	US$ 60
Chaintech 9BJF APOGEE, i845G,VGA, AGP, FSB 533, USB 2.0, LAN,C-Box	US$ 115
Chaintech 9JL2 APOGEE, i845PE,AGP , FSB 533, HT,LAN, DDR, C-Box	US$ 112
Chaintech 9EJS1 ZENITH, i845 PE, AGP, LAN, C-Box 2, RAID, Firewire	US$ 156
Chaintech 9CJS ZENITH, i875P, FSB 800, 7.1, Dual LAN, SATA RAID	US$ 245
EAGLE Intel 865PE, FSB 800, SATA, Sound	US$ 79
EAGLE Intel 845PE, FSB 533, Sound	US$ 69
EAGLE Intel 845D, FSB 400, Sound	US$ 55
EAGLE VIA 240, FSB 533, Sound	US$ 69
ECS 648FX-A SiS648FX,FSB800,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 76
ECS 651-M SiS650 GX BO,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,2PCI,Mod,Aud,LAN	US$ 57
ECS 661FX-M SiS661FX,FSB800,AGP8,2SATA,HT,VGA,Aud,Mod,LAN	US$ 76
ECS 848P-A i848P,FSB800,HTT,2SATA,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 76
ECS L4S5MG/651+ SiS 651,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,Audio,Modem,LAN	US$ 62
ECS L4S8A2 SiS648,FSB533,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 72
ECS L4VXA2 VIA P4X400,FSB533,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Mod,Audio,LAN	US$ 56
ECS L4VXAG VIA P4X400,533/133,HT,VGA Xabre200 64MB,Mod,Aud,LAN	US$ 100
ECS P4S8AG SiS648,533/133,AGP8,VGA Xabre200 64MB,Mod,Aud,LAN	US$ 110
ECS P4VMM2 VIA P4M266,FSB400,ATA133,AGP4,VGA,Modem,Audio,LAN	US$ 54
ECS P4VMM2+ VIA P4M266A/533,HTT,ATA133,AGP4,VGA,Mod,Aud,LAN	US$ 56
ECS P4IBASD i845D,FSB533,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 67
ECS PF1 i865PE,FSB800,HTT,SATA,AGP8,6PCI,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 150
ECS PF2 i865G,FSB800,HTT,SATA,AGP8,VGA,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 160
Gigabyte GA-8I875 Ultra i875P/800,SATA,AGPPro,RAID,Fw,Aud,LAN1Gb	US$ 197
Gigabyte GA-8I845GV i845GV,FSB533,ATA133,3PCI,Audio,VGA,LAN	US$ 77
Gigabyte GA-8IE2004P-L i845E,FSB533,ATA100,AGP4,5PCI,Audio,LAN	US$ 78
Gigabyte GA-8IK1100 i875P,FSB800,DDR DUAL CH,SATA,2x1394,Aud,LAN	US$ 172
Gigabyte GA-8IPE1000 (DDR 400) P4 ATX i865PE, 800 MHz	US$ 122
Gigabyte GA-8IPE 1000 Pro i865PE, DDR400,LAN,Audio,4MB Bios, SATA	US$ 142
Gigabyte GA-SINXP 1394 (DDR 400) DPS P4 ATX, SIS 655, 800 MHz	US$ 167
Gigabyte GA-8KNXP+RAID,SATA,DPS P4,i875 P/800,Aud,LAN1Gb,RAID,Fw	US$ 217
Gigabyte GA-8PE800 (DDR 333) ATX i845PE, 800 MHz, audio, USB 2.0	US$ 87
Gigabyte GA-8PENXP (DDR 400) ATX i865PE, 800 MHz,AGP Pro	US$ 167
Gigabyte GA-8SQ800 (DDR 400) SiS655,FSB533,Audio,AGP8x	US$ 69
Gigabyte GA-8S648-L DDR 400,SiS648,FSB533,3DDR,AGP8X,Audio,LAN	US$ 69
Gigabyte GA-8S648FX-L SiS648FX,FSB800,3DDR,AGP8X,Audio	US$ 92
Gigabyte GA-8S650GXMP M.ATX,SiS650GX,FSB400, VGA,Aud,LAN,AGP	US$ 67
Gigabyte GA-8S661FXM SiS661FX,FSB800,ATA133,AGP8,Audio,VGA,LAN	US$ 97
MSI P4MAM-L Via P4M266A,FSB533,AGP4,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Aud	US$ 68
MSI 648 MAX-V SiS648X,FSB533,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 71
MSI 651M-L SiS651,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 74
MSI 655 MAX-FISR SiS655/533,AGP8,SATA,6PCI,LAN 1Gb,Audio,Fwire,Raid	US$ 165
MSI 655 MAX-LS SiS655,FSB533,AGP8,4GB DDR,SATA,6PCI,LAN,Audio	US$ 115
MSI 845GVM-L Intel845GV,FSB533,2GB DDR,ATA100,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 76
MSI 845E MAX Intel845E,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 77
MSI 845PE NEO Intel845PE,FSB800,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 84
MSI 848P NEO-S Intel848P+ICH5,FSB800,AGP8,2GB DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 97
MSI 865PE NEO2-S Intel865PE,FSB800,AGP8,4GB D-DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 125
MSI 865P NEO2-S i865P,FSB800,2DDR,ATA100,AUDIO6CH,AGP8X	US$ 111
MSI 875P NEO FIS2R i875P/800,AGP8,SATA,5PCI,LAN 1GB,Aud,Fwr,RAID	US$ 205
Soltek SL-85MIR2-L i845GE+ICH4,800/533,ATA100,3PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 74
Soltek SL-85MIR3-L i845GE+ICH4,800/533,ATA100,2PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 74
Soltek SL-85MIV3-L VIA P4M266A+VT8235,400/533,3PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 55
Soltek SL-85MIV4-L VIA P4M266A+VT8235,400/533,2PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 55
Soltek SL-86MIP-L i865G+ICH5,800/533,2PCI,DDR,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 96
Soltek SL-87CW-FL i875P+ICH5,800/533,5PCI,AGP8x,DDR,Aud,LAN,HT	US$ 172
VIA P4PB-Ultra VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, audio, LAN	US$ 141
VIA P4PB-Ultra+RAID VIA P4X400, FSB 533 ,DDR400, audio, RAID, LAN, HT	US$103
VIA P4PB400-L VIA Apollo P4X400, FSB 533, DDR333/400, audio, LAN	US$ 68
VIA P4MA-L VIAP4M266, FSB 400, S3 Savage, Realtek(LAN), AC'97, ATA 133	US$ 76
VIA P4MA-PRO 533 VIA P4M266A, FSB 533, DDR, VGA, audio, LAN, HT	US$ 59
VIA P4MA-PRO VIA P4M266, FSB 400, DDR, VGA, audio, LAN	US $ 52
VIA P4XB-RA, VIAP4x266A, FSB 400, AGP4X, 6 Ch Audio, RAID	US$ 80
VIA P4XB-SA VIAP4x266A, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 77
VIA P4XB-S VIAP4x266, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 54
VIA P4XB-M VIAP4x266, M-ATX, 400FSB, AGP4X, Realtek(LAN), AC'97	US$ 71
SOKET A:	
ABIT KV7 VIAKT600, FSB400, 4DDR, AGP8X, Audio	US$ 91
ABIT NF7 nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1	US$ 91
ABIT NF7S nForce2, 333, 3 DDR, Serial ATA 150 + ATA 133, Lan, SC 5.1,	US$ 116
ABIT NF7M nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1, GeForce MX,	US$ 109
ABIT AN7GURU FSB400, nForce2U, 3DCDDR, ST	US$ 132
AOpen AK77-400N, KT400A,FSB333,AGP8,LAN,Audio,ATA133,6PCI	US$ 76
AOpen AK77-333,KT333,FSB266,AGP4,LAN,Audio,ATA133,5PCI	US$ 70
AOpen MK77M-II,KM266,FSB266,VGA,AGP4,LAN,Audio,ATA133,3PCI	US$ 62
ASUS A7N266-C NVIDIA nforce 415 VGA, audio 6 kanal	US$ 105
ASUS A7N8X Dlx/GD, SATA+ATA 133, nForce2, DDR 400, audio, LAN 2 port	US$ 158
ASUS A7N8X-X AMD, ATA 133,5 PCI, nForce2, Dual 3DDR, audio, LAN	US$ 100
ASUS A7V600 KT600,F400,AGP8x,SATA/ATA,6PCI,3DDR,RAID0,Aud/LAN	US$ 107
ASUS A7V8X-X, AMD, VIA KT400, FSB 333, 3 DDR400, PC3200, Audio, LAN	US$ 78
ASUS A7V8X/L 1394, ATA 133, USB 2.0, AGP 8x, Firewr, KT 400, LAN,audio	US$ 126
ASUS A7V8X/L KT400, ATA 133, 6 PCI, 6 USB 2.0, AGP 8x, audio, LAN	US$ 115
ASUS A7V8X-MX ViaKM400,FSB333,ATA133,3PCI,Audio,LAN,VGA	US$ 75
ASUS K7V-RM KX133,FSB200,ATA66,3PCI,4USB 1.1,3 SDRAM	US$ 47
Chaintech 7NIL1 SUMMIT, nForce2,LAN, FSB 400, AGP8x,Audio	US$ 73
Chaintech 7NIF2 SUMMIT, nForce2,VGA 128MB, LAN, FSB 400, AGP 8x	US$ 96
DFI AD77, VIAKT400,FSB333,3DDR,Audio,AGP8X	US$ 53
ECS K7AMA3 VIA KT266A,FSB266,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 50
ECS K7S5A Pro SiS735,DDR/SDRAM,Audio,USB2,w/o card reader	US$ 59
ECS K7VTA3 VIA KT333,FSB333,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio	US$ 54
ECS KM400-M2 Deluxe VIA-KM400,FSB333,AGP8,VGA,Audio,LAN,6USB2.0	US$ 68
ECS KT600-A KT600,FSB400,2SATA,AGP8,4PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 66
ECS L7VMM2 Via KM266,FSB266,2DDR,VGA,Aud,Mod,LAN,AGP4x,YSb2.0	US$ 60
ECS L7VTA/1394 VIA KT400,FSB333,ATA133,AGP8,Mod,Aud,LAN,IDE/RAID	US$ 75
ECS N2U400-A nFORCE2 Ultra400,FSB400,ATA133,AGP8,5PCI,Audio,LAN	US$ 72
Gigabyte GA-7N400-L 3.3Ghz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio,LAN	US$ 99
Gigabyte GA-7N400 Pro 3.3 Ghz ATX nForce 2 Ult 400/333/266,Firewire	US$ 142
Gigabyte GA-7N400EL nForce2 400,FSB400,ATA133,AGP8,Audio,LAN	US$ 95
Gigabyte GA-7NNXP 3.3Ghz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio, LAN	US$ 212
Gigabyte GA-7NNXPV 3.3Ghz, nForce2,FSB333, 5PCI, Audio,VGA, LAN	US$ 222
Gigabyte GA-7S748-L SiS748,3DDR,Sound,FSB400,LAn,AGP8x	US$ 81
Gigabyte GA-7VA 2.8GHz ATX VIA KT400 333/266,Dual BIOS,AC97	US$ 77
Gigabyte GA-7VKMP-P 2.1GHz, VIAKM266, 266, ATA133, AC97, VGA, LAN	US$ 65
Gigabyte GA-7VT600 VIAKT600,DDR, Sound, FSB 400MHZ,AGP 8X	US$ 87
Gigabyte GA-7VM400MF ViaKM400,FSB333,ATA133,AGP8,Audio,LAN,VGA	US$ 75
Matsonic MS8137C+ FSB266,VIAKT266A,2DDR,2SDR,Sound	US$ 48
Matsonic MS8147C (S+L) FSB333,VIAKT400,3DDR,Sound,LAN,AGP8X	US$ 58
Matsonic MS8157E (S+V+L) FSB266,VIAKM266,2DDR,2SDR,VGA,Audio,LAN	US$ 56
Matsonic MS8167C (S+L) FSB333,VIAKT333,3DDR,Sound,LAN	US$ 52
Matsonic MS8188E (S+V+L) FSB400,VIAKM400,2DDR,VGA,Audio,LAN	US$ 63
MSI K7N2 DELTA-L NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8X+DB	US$ 107
MSI K7N2 DELTA-ILSR NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8,SATA	US$ 160
MSI KM4M-L OEM, VIAKM400,FSB333,2DDR,Sound,VGA,LAN,AGP8X	US$ 73
MSI KT4-V VIAKT400,FSB533,3DDR,ATA133,Sound 6CH,AGP8X+DB	US$ 75
MSI KT4A-V Via KT400A,FSB333,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 81
MSI KT6DELTA-SR VIAKT600,FSB400,4DDR,SATARAID,AGP8X,Audio6CH	US$ 102
MSI KT6DELTA-FISR VIAKT600,FSB400,3DDR,LAN,Audio,AGP8X,SATA	US$ 165
Shuttle AN35N-400Ultra, nForce2 400, FSB400,3DDR,Audio,LAN,AGP8X	US$ 67
Soltek SL-75MRN-L nForce2 GeForce4 MX, LAN, VGA, audio onboard	US$ 91
Soltek SL-75MIV2-L VIA KM400+VT8235,FSB333/266,3PCI,LAN+Audio	US$ 66
Soltek SL-KT400A-L VIA KT400A+VT8235, LAN, Audio	US$ 61
Soltek SL-KT600-RL VIA KT600+VT8235,FSB400,6PCI,LAN+Aud, SATA RAID	US$ 72
VIA APOLLO KT 133A , 266 MHZ, Sound	US$ 35
VIA PROSAVAGE KM 133, S3 SAVAGE 32MB, Sound	US$ 40
DUAL PROSESOR:	
ASUS NRL-LS533/NRL-LS, P4,ATA100/66,ServerWorks/GC-SL,533/400	US$ 446

ASUS PC-DL Dlx Dual Xeon,2x ATA100+1xATA133,i82875P+i82801ER,LAN	US$ 289
ASUS PP-DLW Dual Xeon,ATA100,iE7505,533/400, audio, DDR,LAN i82540	US$ 551
ASUS PRL-DLS Dual Prestonia, HTT,Server Works/SL,FSB 533/400	US$ 698
ASUS PU-DLS Dual Xeon,ATA100,iE7501,533/400,Dual LAN/SCSI, VGA	US$ 677
ASUS TRL-DLS PIII Dual Tualatin,Dual ATA 100,4PCI,HE-SL,FSB133,6SDRAM	US$ 546

LAINNYA:

ASUS P2B-D BX (Dual Slot),Slot1,FSB100,ATA33,4PCI,4DIMM SDRAM	US$ 157
ASUS P3C-S Slot1,i820,FSB133,ATA66,5PCI,2RIMM RDRAM,7892 U3 SCSI	US$ 105
ASUS P3C-E Slot1,i820,FSB133,ATA66, 5PCI, 2USB,2 RIMM RDRAM	US$ 45
ECS AF1 Dlx Soket462,ViaKT600,4SATA,AGP8,Aud,LAN1G,1394/USB,RAID	US$ 139
ECS AF1 Lite Soket462,ViaKT600,FSB400,2SATA,AGP8,Aud,LAN,1394/USB	US$ 103
ECS K7SEM W/LAN Soket462,DURON Pro2000+,SiS730S,VGA,Aud,LAN	US$ 82
ECS K7SOM W/LAN Soket462,DURON Pro1500+,SiS740,VGA,Mod,LAN	US$ 75
ECS L7VMM3 W/LAN Soket462,Athlon XP Pro2600A,FSB133,VGA,Aud,LAN	US$ 95
ECS L7VMM3 W/LAN Soket462,Athlon XP Pro2800A,FSB133,VGA,Aud,LAN	US$98
Gigabyte GA-K8N nForce3 150,FSB800,ATA133,AGP8X,5PCI,Audio,LAN	US$ 132
Gigabyte GA-K8NNXP nForce3/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,1394,LAN 1Gb	US$ 217
Gigabyte GA-K8VT800M K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,LAN	US$ 122
Gigabyte GA-K8VNXP K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,1394,LAN 1Gb	US$ 207
MSI K8T NEO-FIS2R Soket754,VIA K8T800,AGP8,LAN 1GB,Aud,Fwire,RAID	US$ 185

GRAPHIC CARD

AOpen Aeolus FX5600, FX500DVC256,AGP8,256MB,DVI,TVo,Vi	US$ 182
AOpen Aeolus Ti4200,Ti4200 8x-V64,AGP8,64MB,TVo	US$ 115
AOpen Aeolus FX5200,FX5200DV128,AGP8,128MB,DVI,RCA,TVo	US$ 68
AOpen Aeolus MX440 8x,MX440 8x-DV64,64MB,TVo,RCA	US$ 49
ASUS A9600 SE/TD ATI Radeon 128MB	US$ 152
ASUS A9200 SE/T ATI Radeon 64MB	US$ 64
ASUS V7100 Pro 64 GeForce2 64MB (MX 400)	US$ 45
ASUS V9180 Magic/T GeForce4 64 MB MX 440-8X	US$ 66
ASUS V9180 SE/ T GeForce4 64 MB MX 440-8X	US$ 55
ASUS V9280/TD GeForce4 Ti4200 -128 MB	US$ 173
ASUS V9520 Home Theater GeForce4 -128 MB	US$ 189
ASUS V9520 Magic/T GeForce4 FX 5200 -128 MB 8x	US$ 85
ASUS V9950 Ultra/ DLX 256MB GeForce4 FX5900	US$ 567
ASUS V9950 Ultra/ TVD 256MB GeForce4 FX5900	US$ 546
ASUS V9950 TVD 128MB GeForce4 FX 5900	US$ 431
ASUS V9950 TD 128MB GeForce4 FX 5900	US$ 425
Chaintech G448R, GeForce4MX440SE, 64 MB DDR, TV, HeatsinkFan)	US$ 44
Chaintech G480, GeForce4MX440, 8x, 64 MB DDR, TV, DVI, Fan)	US$ 66
EAGLE GeForce2 MX400 32 MB DDR	US$ 27
EAGLE GeForce2 MX400 64 MB DDR	US$ 35
EAGLE GeForce2 MX400 64 MB SDR	US$ 33
EAGLE GeForce4 MX440 8x 64 MB DDR w/ TV-out	US$ 47
EAGLE GeForce4 MX440 8x 128 MB DDR w/ TV-out	US$ 60
EAGLE GeForce4 MX4000 8x 64 MB DDR w/ TV-out	US$ 45
EAGLE GeForce4 MX4000 8x 128 MB DDR w/ TV-out	US$ 58
EAGLE GeForce4 Ti4200 8x 64 MB DDR w/TV-out	US$ 95
EAGLE GeForce4 Ti4200 8x 128 MB DDR w/TV-out	US$ 125
EAGLE GeForce FX5200 64 MB DDR	US$ 59
EAGLE GeForce FX5200 128 MB DDR (DVI opt.)	US$ 65
EAGLE GeForce FX5600 128 MB DDR (DVI opt.)	US$ 160
EAGLE GeForce FX5600XT 128 MB DDR (DVI opt.)	US$ 130
EAGLE GeForce FX5800 128 MB DDR w/TV-out, DVI	US$ 330
ECS ATI Radeon R9200-128DV, 128MB DDR,AGP4/8,TVo,DVI-I,ViVo,AV	US$ 110
ECS ATI Radeon R9200L-64TD, R9200SE, 64MB DDR,AGP4/8,TVo,DVI-I,2CRT	US$ 55
ECS ATI Radeon R7000L-64TC, R7000,64MB DDR,AGP2/4,2CRT,TVo	US$ 47
ECS Game Master SiS305,32MB SDR,AGP4x,128 bit 3D/2D	US$ 25
ECS Game Master SiS315,64MB SDR,AGP4x,128bit D-Ram,opt. TVo	US$ 35
ECS Game Master SiS315, 64MB SDR,AGP4x,128 bit D-Ram,Video-TVo	US$ 35
ECS Xabre AG400T8-64, 64MB DDR,AGP8,TVo	US$ 79
ECS Xabre AG600126 Camelot,AGP8,128MB DDR,TVo,256Bit 3D	US$ 105
Elsa Falcox 920SE ATI 9200SE 64MB,TVo	US$ 60
Elsa Falcox 920FX ATI 9200 128MB,TVo,DVI	US$ 92
Elsa Falcox 960FX ATI Radeon 9600 128MB,TVo,DVI	US$ 139
Elsa Falcox 960FX PRO ATI Radeon 9600 PRO 128MB,TVo,DVI	US$ 185
Elsa Falcox 960XT ATI Radeon 9600 XT 128MB.ViVo,DVI	US$ 206
Elsa Falcox 980FX ATI Radeon 9800, 128MB,TVo, DVI	US$ 325
Elsa Falcox 980FX PRO ATI Radeon 9800 PRO, 128MB,TVo,DVI	US$ 346
Elsa Falcox 980XT ATI Radeon 9800 XT, 256MB,TVo,DVI	US$ 516
Gigabyte R-7064T ATI Radeon R-7000 64 MB DDR TVOut	US$ 49
Gigabyte R-9000 ATI Radeon R-9000 64 MB DDR 128BIT, TVOut	US$ 67
Gigabyte R-9000 Pro ATI Radeon R-9000PRO 64MB DDR TVOut,DVI	US$ 92
Gigabyte R-92S64T ATI Radeon R-9200SE 64MB DDR TVOut AGP 8X	US$ 62
Gigabyte R-92S128T ATI Radeon R-9200SE 128MB DDR,TVo,AGP 8X 64 BIT	US$ 82
Gigabyte R-9264DH ATI Radeon R-9200 64MB TVout AGP8X 128BIT	US$ 90
Gigabyte R-92128VH ATI Radeon R-9200 128MB TVo,VIVO,AGP8,128BIT	US$ 120
Gigabyte R-96128D ATI Radeon R-9600 128MB TVout DVI AGP8X 128 BIT	US$ 140
Gigabyte R-96P128D ATI Radeon R-9600PRO 128MB TVo,DVI,128 BIT	US$ 195
Gigabyte R-98P128D ATI Radeon R-9800PRO 128MB TVo,DVI,128 BIT	US$ 410
Gigabyte R-98P256D ATI Radeon R-9800PRO 256MB TVo,DVI,128 BIT	US$ 520
MSI 8872 GeForce4 Ti 4600-VTD 128MB DDR, TV OUT/IN + DVI-I	US$ 253
MSI 8878 GeForce4 MX420D-T 64MB DDR TV Out, S-Out, CRT	US$ 70
MSI FX-5200 T128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 91
MSI FX-5200 TD128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 97
MSI FX-5200 TDR128 nVidia FX-5200,AGP8,DDR 128MB	US$ 125
MSI FX-5600 VTDR128 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 128MB	US$ 220
MSI FX-5600 VTDR256 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 256MB	US$ 255
MSI FX-5600 VTD256 nVidia FX-5600,AGP8,DDR 256MB	US$ 260
MSI MX-440 SE-T nVidia G4 MX-440,AGP4,DDR 64MB	US$ 49
MSI MX-440 T8X nVidia G4 MX-440,AGP8,DDR 64MB	US$ 53
MSI MX-440 TD8X nVidia G4 MX-440,AGP8,DDR 64MB	US$ 45
MSI Ti-4200 TD8X64 nVidia G4 Ti-4200,AGP8,DDR 64MB	US$ 155
Soltek SL-5200-PD GeForce FX5200,64Bit,128MB,DDR,DVI,TVo	US$ 69
Soltek SL-5200-XD GeForce FX5200 128MB, 128Bit,DDR/DVI/TVO	US$ 72
Soltek SL-M4408L-VD6T GeForce4 MX440-8X,64Bit,64MB,DDR,DVI,TVo	US$ 47
Soltek SL-X600-D6DT Xabre600,64MB,128bit,DDR,DVI,TVO	US$ 61
Winfast A180 TDH GeForce4 MX440, 64MB, TV	US$ 51
Winfast A180 TDH GeForce4 MX440, 64MB, TV, DVI	US$ 81
Winfast A180 TDH GeForce4 MX440, 64MB, DVI, VIVO	US$ 92
Winfast A180 TDH GeForce4 MX440, 64MB, TV, DVI, TV-Tuner	US$ 125
Winfast A250 LE TDH GeForce4 TI 4200, 64MB, DVI, VIVO	US$ 140
Winfast A280 LE TDH GeForce4 TI 4200, AGP8X, 128MB, DVI, VIVO	US$ 155
Winfast A250 ULTRA TD GeForce4 TI 4600 128MB, DVI, VIVO, AGP4X	US$ 235
Winfast A340T GeForceFX 5200, AGP8X, 128MB, DDR, TV	US$ 81
Winfast A340 TD GeForceFX 5200, AGP8X, 128MB, DDR, TV, DVI	US$ 88
Winfast A340 TDH GeForceFX 5200, AGP8X, 128MB, DDR, TV, DVI	US$ 113
Winfast A340 Ultra GeForceFX 5200 Ultra, 128MB, TV, DVI, VIVO	US$ 170
Winfast A310 GeForceFX 5600, 128MB, TV, DVI, VIVO	US$ 203
Winfast A310 GEFORCE FX 5600, 256MB, TV, DVI, VIVO	US$ 228
Winfast A360 GEFORCE FX 5700, 128MB, TV, DVI, VIVO	US$ 203
Winfast A350 GeForceFX 5900, 128MB, TV, DVI, VIVO	US$ 408
Winfast A350 GeForceFX 5900 Ultra, 256MB, TV, DVI, VIVO	US$ 555
Winfast A380 GeForceFX 5950, 256MB, TV, DVI, VIVO	US$ 585

HARD DISK/STORAGE

HDD IDE:

Maxtor 2F020J/L 20GB, 5400rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 51
Maxtor 2F030J/L 30GB, 5400rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 54
Maxtor 2F040J/L 40GB, 5400rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 58
Maxtor 4D080H 80GB, 5400rpm, ATA100, 2MB Cache	US$ 72
Maxtor 4G120H 120GB, 5400rpm, ATA100, 2MB Cache	US$ 104
Maxtor 4G160H 160GB, 7200rpm, ATA133, 8MB Cache	US$ 156
Maxtor 4R060J 60GB, 5400rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 64
Maxtor 6E030L DMP8 Apollo 30GB, 7200rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 55
Maxtor 6E040L DMP8 Apollo 40GB, 7200rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 59
Maxtor 6L020L DMP8 Apollo 20GB, 7200rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 53
Maxtor 6Y060L DMP8 Apollo 60GB, 7200rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 72

Maxtor 6Y080L DMP8 Apollo 80GB, 7200rpm, ATA133, 2MB Cache	US$ 76
Maxtor 6Y080M0 DMP8 Calypso 80GB, 7200rpm, SATA 150, 8MB Cache	US$ 95
Maxtor 6Y080P0 DMP8 Calypso 80GB, 7200rpm, ATA 133, 8MB Cache	US$ 93
Seagate CC3120023A Barracuda 120GB, 7200.7rpm, SATA 150, 8MBc	US$ 128
Seagate CC380013A Barracuda 80GB, 7200.7rpm, Serial ATA 150, 8MBc	US$ 109
Seagate ST 3120022A Barracuda 120GB, 7200.7rpm, ATA 100, 8MB cache	US$ 96
Seagate ST 3160022A Barracuda 160GB, 7200.7rpm, ATA 100, 8MB cache	US$ 130
Seagate ST 320014A U Series X 20GB, 5400rpm, ATA 100	US$ 50
Seagate ST 340014A Barracuda 40GB, 7200.7rpm, ATA 100, 2MBc	US$ 59
Seagate ST 340015A Barracuda 40GB, 5400rpm, ATA 100, 2MB Cache	US$ 54
Seagate ST 380011A Barracuda 80GB, 7200.7rpm, ATA 100, 2MBc	US$ 73
Seagate ST3120026A Barracuda V 120GB, 7200rpm, ATA 100	US$ 103
Seagate ST3200822A Barracuda 200GB, 7200.7rpm, ATA 100, 8MBc	US$ 178
Seagate ST340015AZ U-Family 40GB, 5400rpm, ATA 100	US$ 56
Seagate ST380020A U-Family 80GB, 5400rpm, ATA 100	US$ 65

MEMORY MEDIA/CARD READER:

ASUS Smart Reader	US$ 25
ASUS Reader Pro 7 in 1, USB 2.0	US$ 28
Prolink 64 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 85
Prolink 128 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 110
Prolink 256 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 165
Twinmos MMC 64MB	US$ 27.5
Twinmos MMC 128MB	US$ 41
Twinmos SD 64MB	US$ 34.5
Twinmos SD 128MB	US$ 50
Twinmos CompactFlash 64MB	US$ 27.5
Twinmos CompactFlash 128MB	US$ 36.5
Twinmos CompactFlash 256MB	US$ 64
Twinmos CompactFlash 512MB	US$ 121
Twinmos Mobile Disk III 64MB	US$ 28.5
Twinmos Mobile Disk III 128MB	US$ 37.5
Twinmos Mobile Disk III 256MB	US$ 62
Twinmos Card Reader 7 in 1	US$ 24

CDROM/DVD/CDRW

AOpen CD-RW 52X32X52 Int IDE, Box	US$ 43
AOpen CD-RW 52X24X52 USB Ext	US$ 92
AOpen DVD-RW (2,4x/12x,Ext, Box	US$ 240
AOpen Combo DVD 16x,CRW48x24 Int	US$ 60
AOpen Combo DVD 8x,CRW16x (Ultra Slim), Ext, Firewire IEEE 1394	US$ 150
AOpen DVD-ROM 16x, Int, Box	US$ 34
ASUS Ext Slim Combo SCB 1608-D (Dual USB) DVD-R 8x, CRW 16x10x24	US$ 205
ASUS Ext Slim Combo SCB 2408-D (Dual USB) DVD-R 8x, CRW 24x12x24	US$ 210
ASUS DRW-0402P, DVD-R/ RW 4x 2x 12x, CD-R/RW 16x 8x 32x	US$ 210
ASUS DRW-0402P-Dual DVD-R/RW, CD-R/ RW16x10x32x, 0.7+/-0.2	US$ 247
ASUS DVD- 16x (E616)	US$ 43
ASUS CRW 5224A (Black)	US$ 51
ASUS CRW 5224 A-U 52x24x52 External USB	US$ 100
ASUS CRW-5224A,CDRW Drive52x24x52 Internal	US$ 50
ASUS CD-ROM 52x (Black)	US$ 26
ASUS CD-S52 BOX	US$ 24
Gigabyte GO-W404A DVD-RW (+) / (-)	US$ 205
Gigabtye CD-ROM 52X Internal ATAPI/IDE	US$ 24
Gigabyte CD-RW 52X32X52 Internal ATAPI/IDE	US$ 52
Gigabyte DVD ROM 16X Internal ATAPI/IDE	US$ 43
Gigabyte DVDRW 404 DVD(+/-)RW INT IDE 2X4, 16X10X40	US$ 190
IOMEGA PREDATOR EXT CDRW 16X10X40	US$ 88
ION CDROM 52x (black)	US$ 17
ION CDROM 52x (ivory)	US$ 16.5
ION CDRW 52X32X52X	US$ 43
ION DVDROM 16X (box)	US$ 34
Liteon CDRW 52X24X52 INT IDE	US$ 44
Liteon CDRW 52X32X52 INT IDE	US$ 45.5
Liteon COMBO CDRW 48X24X48 DVD 16X INT IDE	US$ 71
Mitsumi CDROM Int 54X	US$ 22
Mitsumi CDRW Int 48X24X48	US$ 48
MSI C-52 CD-ROM 52X, Buffer 128KB	US$ 23
MSI D-16 DVD-ROM 52x16, Buffer 512 KB	US$ 41
MSI CR - 52 M CD-RW 52x52x32, Buffer 2MB	US$ 51
MSI CRE-52 M CD-RW 52x52x32, Buffer 2MB, External	US$ 125
MSI X-48 DVD Combo 48x48x24x16X, Buffer 2MB	US$ 83
Pioneer 120T DVD ROM 16X Tray Load Region Free	US$ 45
Pioneer 120S DVD ROM 16X Slot In	US$ 52
Pioneer DVD-RW AO6 DVD +/- RW 2X DVD+R 4 CDRW 16X	US$ 195
Plextor CD-RW 24X10X24 SLIM EXT USB	US$ 180
Plextor CD-RW 40X12X40 EXT USB	US$ 155
Plextor CD-RW 48X24X48 EXT USB	US$ 180
Plextor CD-RW 52X24X52 INT IDE	US$ 105
Plextor CD-RW 52X32X52 INT IDE	US$ 160
Plextor CD-RW 52X32X52 EXT USB 2.0	US$ 245
Plextor CD-RW 12X10X32 INT SCSI	US$ 205
Plextor CD-RW 12X10X32 EXT SCSI	US$ 250
Plextor CD-RW 40X12X40 INT SCSI 50pin	US$ 245
Plextor CD-RW 40X12X40 EXT SCSI 50pin	US$ 315
Plextor COMBO CD-RW+DVD 20x10x40 DVD12x INT IDE	US$ 120
Plextor COMBO CD-RW+DVD 8x8x24 DVD8x SLIM EXT USB 2.0	US$ 260
Plextor PX 504A DVD(+)RW INT IDE 2,4 X 4	US$ 205
Plextor PX 504UF DVD+RW EXT FIREWIRE + USB	US$ 350
Plextor PX 708A DVD+/- RW INT 8X4X12/40X24X40	US$ 305
Plextor PX 708A DVD+/- RW EXT 8X4X12/40X24X40 SC	US$ 390
Plextor PX 708A DVD+/- RW EXT 8X4X12/40X24X40 FC	US$ 405
Samsung CDROM 52x	US$ 18
Samsung CDRW SW-252 52X24X52 Int	US$ 40.5
Samsung DVD-ROM 16X Black	US$ 35
Samsung Combo CDRW+DVDROM	US$ 71
Sony CDRW 52X24X52 Int	US$ 43
Sony CDRW 52X32X52 Int OEM	US$ 42
Sony DVD ROM 16X Black	US$ 34
Sony COMBO INT CD-RW +DVD	US$ 68
TDK CD-RW 52X32X48 White Int	US$ 47
TDK CD-RW 52X24X48 Black Int	US$ 48
TDK COMBO CDRW+DVD 48x	US$ 63
TEAC CD-RW 52X24X52 Int IDE Loose Pack	US$ 48

MONITOR

CRT/CDT:

Acer AC501 15" 1280x1024 MPRII	US$ 86
Acer AC711 17"	US$ 118
Acer AC713 17"	US$ 122
Acer AC915 19"	US$ 210
Acer AF705 17"	US$ 144
Dell M782 17" Flat	US$ 280
Dell P992 19" Flat	US$ 380
Dell P1130 Trinitron 21" Flat	US$ 880
Eizo F 77 (CRT Size 21"/ 55 cm)	US$ 750
Eizo T 68 (CRT Size 19"/ 50 cm)	US$ 450
Eizo F 55 (CRT Size 17"/ 45 cm)	US$ 160
Eizo F 57S (CRT Size 17"/ 45 cm)	US$ 175
Eizo F 520 (CRT Size 17"/ 45 cm)	US$ 150
GTC DM 900 SVI 9" monochrome	US$ 80
GTC Futura L506 15" OSD, 72Hz	US$ 84
GTC Millenia GM562 15" OSD, 72Hz, Silver Black	US$ 87
GTC Millenia GM777F 17" Flat OSD, 0.25mm, 1280x1024	US$ 125
GTC Milenia GM997F 19" Pure Flat OSD, 0.25mm, 1600x1200	US$ 235
GTC Ultimate VA570S 15", OSD, 1280x1024, 75Hz	US$ 86
GTC Primera TD770V 17" Flat, 0.24mm, 1280x1024, iVideo	US$ 145
GTC Primera HD786G 17" CRT FD Trinitron, 0.24mm, 1600x1200, iVideo	US$ 185
ION Monitor 15" (semi-flat)	US$ 82

ION Monitor 17" (semi-flat)	US$ 115
Samsung 551V 15" 1024x768, DP 0.24	US$ 84
Samsung 753S 17" 1280x1024, DP 0.23	US$ 117
Samsung 753DFX 17" Dynaflat X, 1280x1024, DP 0.20	US $ 133
Samsung 765MB 17" Magic Bright, 1600x1200, DP 0.20	US $ 172
Samsung 757NF 17"	US $ 235
Samsung 955B 19" 1600x1200, DP 0.20	US$ 220
Samsung 955DF 19" Dynaflate, 1600x1200, DP 0.20	US$ 250
Samsung 957p 19"	US$ 325
Samsung 959NF 19"	US$ 375
Samsung 1100p PLUS 21" FST, 1800x1440, DP 0.21	US$ 510
ViewSonic E50c 15", 0.27mm, 1024x768, 75Hz	US$ 85
ViewSonic E70f+SB 17", Perfect Flat, 0.25mm, 1280x1024, Dualtone	US$ 155
ViewSonic E90f+SB 19", Perfect Flat, 0.25mm, 1792x1344, Dualtone	US$ 260
ViewSonic G220f 21", Perfect Flat, 0.25mm, 2084x1536	US$ 580
ViewSonic P225f 22", Perfect Flat, 0.25mm, 2048x1536	US$ 720
ViewSonic P75f+SB 17", Perfect Flat, 0.25mm, 1792x1344, Dualtone	US$ 225
ViewSonic P95f+SB 19", Perfect Flat, 0.25mm, 2048x1536, Dualtone	US$ 340

LCD:

Acer AL511 15"	US$ 265
Acer AL511 15" (black)	US$ 295
Acer AL506 15"	US$ 299
Acer AL1531 15"	US$ 410
Acer AL1712m/bm 17"	US$ 519
Acer AL1731 17"	US$ 639
Acer AL1751W, Analog 17"	US$ 725
Acer AL1751W, Dual 17"	US$ 750
Acer AL1931 19"	US$ 990
BENQ FP547 15", 1024x768, 0.297mm, Black	US$ 309
BENQ FP731 17", 1280x1024, 500:1, 0.297mm, Black	US$ 430
BENQ FP767 17", 1280x1024, 600:1, Speaker, 0.264mm	US$ 425
BENQ FP781 17", 1280x1024, 600:1, Speaker, 0.264mm	US$ 490
BENQ FP591 15", 1024x768, 550:1, Speaker, 0.297mm	US$ 480
BENQ FP991 19", 1280x1024, 700:1, 0.294mm	US$ 750
BENQ Q150 15", 1024x768, 500:1, Remote, TV	US$ 675
BENQ H200 20.1", 800x600, Speaker, TV, Remote	US$ 1.250
Dell 1504FP Ultrasharp 15" Flat	US$ 470
Dell 1702FP Ultrasharp 17" Flat	US$ 770
Dell 1800FP Ultrasharp 18" Flat	US$ 870
Dell E171FP 17" Flat	US$ 630
Eizo L 351 LCD Panel 15"/ 38 cm	US$ 390
Eizo L 355 LCD Panel 15"/ 38 cm)	US$ 340
Eizo L 367-K LCD Panel 15"/ 38 cm, USB2.0	US$ 460
Eizo L 557 LCD Panel 17"/ 45 cm	US$ 580
Eizo L 565 LCD Panel 17"/ 45 cm	US$ 675
Eizo L 685 LCD Panel 18"/ 46 cm	US$ 1215
Eizo L 767-K LCD Panel 19"/ 50 cm, USB2.0	US$ 1045
Eizo L 985EX-K LCD Panel 21"/54cm, USB2.0	US$ 2220
Eizo PLACEO LCD 17"/45 cm	US$ 790
GTC LD500V 15", 0.297mm, 1024x768, 300:1, Speaker	US$ 310
GTC LD700 17", 0.264mm, 1280x1024, 500:1, Speaker	US$ 450
ION LCD 15"	US$ 300
Prolink Chameleon 15 Pro Touch Screen 15" TFT LCD	US$ 500
Prolink Chameleon 17 Pro Touch Screen 17" TFT LCD	US$ 695
Prolink Chameleon 150A 15", TFT LCD	US$ 305
Prolink Chameleon 170A 17", TFT LCD, Res 1280x1024	US$ 445
Prolink Chameleon 170V (Video-in), 17", TFT LCD, Res 1280x1024	US$ 470
Prolink Chameleon 170T (Video-in, TV-Tuner), 17" TFT LCD	US$ 570
Samsung 153V 15" a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 318
Samsung 173V 17" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.264	US$ 465
Samsung 152N 15" Narrow Bezel, a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 348
Samsung 152S 15" a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 365
Samsung 172N 17" Narrow Bezel, a-si TFT, 1280x1024, DP 0.264	US$ 500
Samsung 172S 17" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.264	US$ 518
Samsung 192N 19" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.294	US$ 815
Samsung 193T 19" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.294, D/A	US$ 830
Samsung 213T 21" a-si TFT, 1600x1200, DP 0.27, DVI digital	US$ 1,800
Samsung 240T 24" a-si TFT, 1920x1200, DP 0.264,Dig. Zoom	US$ 2,800
Samsung 152MP WIDE 15" a-si TFT, 0.297, built-in speaker, Opt. TV-T	US$ 640
Samsung 172MP WIDE 17" a-si TFT, 0.264, built-in speaker, Opt. TV-T	US$ 830
Samsung 211MP WIDE 21" a-si TFT, 1600x1200, DP 0.27, Speaker, TV-T	US$ 2,750
Samsung 241MP WIDE 24" a-si TFT, 1920x1200, DP 0.27, Speaker, TV-T	US$ 3,750
Sony SDM-N50 15"	US$ 640
Sony SDM-N50 15"	US$ 640
Sony SDM-M51 15"	US$ 545
Sony SDM-M81 18"	US$ 1,330
Sony SDM-HS 53/HC Grey	US$ 350
Sony SDM-HS 53/WC White	US$ 350
Sony SDM-HS 73/HC Grey	US$ 560
Sony SDM-HS 73/WC White	US$ 560
Sony SDM-HS 93/HC Grey	US$ 975
Sony SDM-HS 93/WC White	US$ 975
ViewSonic VE500 15", 1024x768, 450:1, Wall Mounting, Dualtone	US$ 325
ViewSonic VG500 15", 1024x768, 450:1, Black, Dualtone	US$ 345
ViewSonic VG700 17", 1280x1024,450:1, Speaker, Black, Dualtone	US$ 510
ViewSonic VP171B 17", 1280x1024, 500:1, DVI-D, 16ms, Black	US$ 590
ViewSonic VX2000 20.1", 1600x1200, 600:1, DVI-D, Speaker, Mic, Dtone	US$ 1450
ViewSonic VX500+ 15", 1024x768, 550:1, DVI-D, Speaker, Mic, Dtone	US$ 410
ViewSonic VX900 19", 1280x1024, 600:1, DVI-D, Speaker, Mic, Dtone	US$ 945

TV-TUNER/WEBCAM/DIGITAL+PC CAMERA

ASUS TV Tuner	US$ 75
ECS EZ-TV Tuner Card	US$ 60
TV-Tuner Internal+FM	US$ 36
TV-Tuner External USB+FM+Capture VCD	US$ 68
TV-Tuner External Combo Box+Capture VCD	US$ 83
PixelView TV-Tuner Pro Internal	US$ 39
PixelView TV-Tuner Pro Ultra Internal	US$ 43
PixelView TV-Tuner USB1.1 External	US$ 63
PixelView TV-Tuner USB2.0 External	US$ 88
PixelView TV-Box External	US$ 78
WinfastT TV-Tuner 2000XP Deluxe	US$ 55
Winfast TV-Tuner 2000XP Expert	US$ 60
Jetway 878 TV-Tuner, Radio, Remote, Internal	US$ 47
Jetway USB TV-Tuner, Radio, Remote USB, external	US$ 67
Logitech QuickCam Pro4000	US$ 81
Logitech QuickCam Mesenger	US$ 43
Twinkle Cam USB PC-Camera	US$ 28
PICCA PDC 3500 Web Camera	Rp 650.000

SOUND CARD

ASUS PCI audio 6 channel (PCI 8738)	US$ 17
Creative 201000-DE51 SoundBlaster Live! Digital 5.1	US$ 33
Creative AD001-AES SoundBlaster Audigy Digital ES (No 1394 Firewire)	US$ 57
Creative AD001-ASE SoundBlaster Audigy Digital (Firewire)	US$ 73
Creative AD204-STD SoundBlaster Audigy 2 ZS	US$ 106

MODEM

Acer AME-MA00 56K Ext	US$ 50
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232	US$ 105
ASUS ADSL USB Modem AAM6000 UG	US$ 84
ASUS ADSL Router Modem AAM6000	US$ 126
ASUS Cable Modem	US$ 219
ASUS AMR Modem 56K	US$ 22
ECS AMR Card Fax Modem 56K	US$ 6
ECS CNR Card Fax Modem 56K	US$ 7

ECS DAA 2 Module Fax Modem 56K	US$ 5
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8000" (USB)	US$ 100
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8800" (Router 1 port)	US$150
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8800P" (Router 4 port)	US$ 175
Prolink ADSL Modem "Hurricane 9000" (Combo USB + Router 1 Port)	US$ 150
Prolink ADSL Modem "Hurricane 9000P" (Combo USB + Router 4 Port)	US$ 180
Prolink External Tornado	US$ 36
Prolink Internal SW (1456 PVC)	US$ 12
Prolink Internal SW (1456 PSA)	US$ 10
Prolink Internal HW (1456 PCR)	US$ 23
SMC 3056IM EZConnect Fax Modem Internal 56KB PCI	US$ 17.14
SMC 3056EM EZConnect Fax Modem External 56KB	US$ 49
SMC 3056UM EZConnect Fax Modem External 56KB,USB1.1	US$ 44
SMC 7401BRA ADSL Modem, Built in Router, 1 port 10/100,UTP,USB	US$ 185
SMC 7404WBRA ADSL Barricade Router/Bridge Modem, 4port 10/100 UTP	US$ 295
SMC 7404BRA ADSL Barricade Router/Bridge Modem, 4port 10/100 UTP	US$ 225
SMC 8004CM-US EZConnect Cable Modem,1USB port, 1 10/100 UTP	US$ 178
SMC 8002CM-US EZConnect Cable Modem - 1 USB port, 1 10/100 UTP	US$ 158

NETWORKING

NETWORK CARD:

3Com EtherLink 10/100 PCI TX-M	US$ 57
3Com EtherLink 10/100 PCI for PC Management	US$ 55
3Com EtherLink XL PCI 10BASE-T	US$ 43
3Com EtherLink III 16-Bit ISA TPO	US$ 48
Compex Ethernet Card 10 Mbps ISA	US$ 17
Compex Ethernet Card 10 Mbps, UTP+BNC PCI	US$ 17
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 20
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 23
D-Link ISA Ethernet 1 UTP 10MBps, 16bit PnP	US$ 14
D-Link PCI Ethernet 1 UTP/BNC 10MBps, 32bit	US$ 15
Gigabit EP320G-TX1 LAN Card 100/1000	US$ 40
Nexus ISA/T Ethernet Card ISA/T, 10 MBps, UTP	US$ 9
Nexus ISA/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US$ 10.5
Nexus PCI/T (10 MBps/UTP Only)	US$ 11
Nexus PCI/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US$ 11
Nexus FAST/RP Fast Ethernet Card, Wake On Lan, 10/100 MBps	US$ 9.5
Nexus FAST/RE Fast Ethernet Card, 10/100 MBps	US$ 6.5
Prolink PFE 100 TX (10/100 PCI Eth Card, Realtek Chipset)	US$ 6
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100 MBps	US$ 20
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100MBps	US$ 35
SMC 1255TX EZ Card 1 port UTP 10/100Mbps autosensing, 32-bit PCI WOL	US$ 14
SMC 1244TX V.2 EZ Card 1 port UTP 10/100Mbps autosensing, 32-bit PCI	US$ 11
SMC 2206 USB/ETH EZConnect 10/100 Fast Ethernet USB , Hot swappable	US$ 49
SMC 9452TX V.2 TigerCard Gigabit 1 port 10/100/1000, UTP, 32-bit PCI	US$ 78
SMC 9462TX TigerCard Gigabit 1 port 10/100/1000Mbps UTP, 64-bit PCI	US$ 129

HUB:

Gigabit EP810CG 8 Port 10/00 + 2 Port 100/1000 Hub	US$ 135
Nexus Hub-SW5P Mini Hub 5 port, 10/100MBps, N-Way Switch	US$ 36
Nexus Hub-SW8P Mini Hub 8 port, 10/100MBps, N-Way Switch	US$ 41
Nexus Hub-SW16B Mini Hub 16 port, 10/100MBps, N-Way Switch	US$ 88
Nexus EZ-SW16B Hub 19" MountRack N-Way Switch, 16 port, 10/100	US$ 110
Nexus UH504 UFO USB Hub 4 port, Purple & Pearl White, USB 1.1	US$ 9.5
Nexus UHC04 Stick USB Hub 4 port, USB 1.1	US$ 9.5
Nexus UH634 Bugs USB Hub 4 port, USB 2.0+Adaptor	US$ 21
Nexus UH904 Sharing USB Hub, 2 PC, 4 USB port, USB 1.1	US$ 20
Nexus UHK34 Sharing USB Hub, 2 PC, 4 USB port, USB 2.0+Adaptor	US$ 27
SMC EZ5808DS EZHub 8 Port 10/100Mbps UTP, Full Duplex	US$ 55.24
SMC EZ5816DS EZ 10/100,16 Ports 10/100 Auto-MDIX+Adaptor	US$ 62

PC CARDS (PCMCIA):

ASUS Wireless LAN PCMCIA Card WL 100	US$ 84
ASUS Wireless LAN PCMCIA Card-WL100G	US$ 65
ASUS Wireless LAN PCMCIA Card WL 200	US$ 147
Compax PCMCIA Ethernet Card 10 Mbps UTP + BNC	US$ 48
Compax PCMCIA Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 69
Compax PCMCIA Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 77
Intel PCMCIA 56k modem	US$ 30
Intel PCMCIA 56K modem	US$ 30
Nexus Fast Ethernet PCMCIA 10/100 MBps	US$ 55
SMC 2435W Wireless PC Card Turbo 11/22 Mbps	US$ 74
SMC 2532W 11 Mbps Wireless PC Card Super Extreme 200 mW+Ant	US$ 136
SMC 2635W 11 Mbps Wireless PC Card Super Power 100 mW	US$ 52
SMC 2802W 54 Mbps Wireless PC Card 802.11g Backward comp+Ant	US$ 119
SMC 2835W 54 Mbps Wireless PC Card 802.11g Backward compatible	US$ 99

SWITCHES:

Dell PowerConnect 2016 Unmanaged 16 RJ-45 10/100Base-T Ports	US$ 190
Nexus Hub N-Way Switch 16 port 10/100 MBps	US$ 270
Prolink Switch 8 Port (Built in Power, Full Duplex)	US$ 55
Prolink Switch 16 Port (Built in Power, Full Duplex)	US$ 85
SMC EZ108FSSC Rackm+Fiber EZSwitch FDT,1 port SMF 100FX	US$ 564
SMC EZ108FMSC Rackm+Fiber EZSwitch FDT,1 port MMF 100FX	US$ 159
SMC EZ108FMST Rackm+Fiber EZSwitch FDT,1 port MMF 100FX	US$ 159
SMC EZ108FSMT Rackm+Fiber EZSwitch FDT,1 port SMF 100FX	US$ 517
SMC EZ108FMMT Rackm+Fiber EZSwitch FDT Module - 1 port MMF	US$ 150
SMC EZ108FDT Rackm+Fiber EZSwitch 8 Port 10/100Mbps UTP	US$ 112
SMC EZ108DT Rackm, EZSwitch 8 Port 10/100Mbps UTP, Full Duplex	US$ 79
SMC EZ1016DT Rackm, EZSwitch 16 Port 10/100Mbps UTP, Full Duplex	US$ 149
SMC EZ1024DT Rackm,EZSwitch 24 Port 10/100Mbps UTP, Full Duplex	US$ 239
SMC EZ109DT Rackm+Gigabit EZSwitch 8p 10/100Mbps UTP, Full Duplex	US$ 199
SMC EZ1026DT Rackm+Gigabit EZSwitch 24-Port 10/100Mbps UTP	US$ 679
SMC EZ1026GSSC Rackm+Gigabit EZSwitch 10/100 DT,2p 1000SX	US$ 856
SMC EZ1026GT Rackm+Gigabit EZSwitch 10/100 DT, 2 port 1000T	US$ 514
SMC EZ1026FMSC Rackm+Gigabit EZSwitch 10/100 DT,2 port MMF	US$ 456
SMC EZ1026TX Rackm+Gigabit EZSwitch 10/100 DT,8p 10/100TX	US$285
SMC EZ6505TX Desktop,EZSwitch 5 Port 10/100Mbps UTP, Full Duplex	US$ 47
SMC EZ6508TX Desktop,EZSwitch 8 Port 10/100Mbps UTP, Full Duplex	US$ 69
SMC EZ6516TX Desktop,EZSwitch 16 Port 10/100Mbps UTP, Full Duplex	US$ 129
SMC EZ8505T Gigabit Switch 5Port 10/100/1000 UTP, Full Duplex	US$ 199
SMC EZ8508T Gigabit Switch 8Port 10/100/1000 UTP, Full Duplex	US$ 206

ROUTER :

Compax Router, Support 4 ext V.90 56K modem 4 port	US$ 210
SMC 7004ABR 4port, ADSL/Cable modem, Print Server,serial port	US$ 135.24
SMC 7004AWBR Wireless Broadband Router,3 sw 10/100UTP,UTP ADSL	US$ 299
SMC 7004FW Barricade Plus Broadband Router,4sw 10/100UTP,UTPADSL	US$ 159
SMC 7004VBR Broadband Router, 4 port,ADSL/Cable,firw, DHCP Server	US$ 89
SMC 7004VWBR Wireless Broadband Router,4sw 10/100UTP,UTP ADSL	US$ 221
SMC 7004WFW Wireless Plus Broadband Router, 3sw 10/100UTP,ADSL	US$ 357
SMC 7008ABR 8port, ADSL/Cable Modem, 1 port 10/100, Print Server	US$ 169

WIRELESS :

ASUS Access Point - WL300G w/ antenna	US$ 105
ASUS Wireless LAN Access Point WL 300	US$ 137
ASUS Wireless LAN Access Point WL300G	US$ 126
Prolink WUB 1500 USB, wireless LAN, 11Mbps, 2.4Ghz	US$ 65
Prolink WFE 100 PCMCIA, wireless LAN Card, 2.4Ghz	US$ 55
Prolink Wi-Fi Access Point, 4-port, 10/100Mbps,1 Port WAN,ADSL modem	US$ 140
SMC 2402W Wireless PCI Adapter Turbo 11/22 Mbps+rem. Ant	US$ 129
SMC 2404WBR Wireless, AP 11/22 Mbps, 3 port Switch, 1x UTP WAN Port	US$ 199
SMC 2455W Wireless Access Point Turbo 11/22 Mbps	US$ 189
SMC 2482W Wireless Bridge, 11/22 Mbps 2.4GHz 2 x Ant (up to 9 miles)	US$ 399
SMC 2602W Wireless PCI Adapter 11Mbps 2.4GHz	US$ 99
SMC 2655W V2 Wireless Access Point - 11Mbps 2.4GHz	US$ 139
SMC 2662 V3 Wireless USB Adapter 11Mbps 2.4GHz	US$ 99
SMC 2682W Wireless Bridge 11Mbps 2.4GHz Antena up to 9 miles	US$ 459
SMC 2804WBR 54 Mbps Wirel. Broadb. Router+Acc.Point, ADSL/Cab, fwl	US$ 219

MOUSE /KEYBOARD

AOpen Mouse W- 23 G (Wheel)	US$ 4
AOpen Mouse R-25W (Whell & wireless)	US$ 13

AOpen Mouse O-35G (double scroll , optical)	US$ 11
AOpen Mouse O -35 M (Mini Optic)	US$ 10.5
AOpen Mouse O- 23 G (Optic)	US$ 11
Dell USB keyboard + mouse port	US$ 13.8
Logitech Wireless keyboard + mouse	US$ 48
Logitech Wireless keyboard + optical mouse	US$ 78
Samsung SM 100 Optic Mini PS2	US$ 11
Samsung SM 100 Optic Mini USB	US$ 12
Samsung SM 100 Optic Mini COMBO	US$ 12.5
Samsung SOM 3100 Optic Wheel LED PS2	US$ 11
Samsung SOM 3100 Optic Wheel LED USB	US$ 11.5
Samsung SOM 3200 Optic Wheel PS2	US$ 10.5
Samsung SCM 5100 Cordless Optic Combo	US$ 22.5
Samsung SOM 3500 Optical Neon Mouse PS2	US$ 12
Samsung SOM 3500 Optical Neon Mouse USB	US$ 13.5
Samsung SW 1000 Wheel w/o LED PS2, lose pack	US$ 4.5
Samsung SW 1000 Wheel w/ LED PS2, lose pack	US$ 5
Samsung SW 1000 Wheel w/ LED PS2 BOX	US$ 5.5

SPEAKER

Altec Lansing 220, 2 pcs spk - 120 watts PMPO	US$ 20
Altec Lansing 221, 2 pcs spk + 1 subwoofer - 2000 watts PMPO	US$ 47
Altec Lansing AVS 200B 2 pcs spk 120 W PMPO	US$ 15
Altec Lansing AVS 200W 2 pcs spk 120 W PMPO	US$ 15
Altec Lansing AVS 300B 2 pcs spk, 1 subwoofer 680 W PMPO	US$ 30
Altec Lansing AVS 500B 4 pcs spk, 1 subwoofer 1120 W PMPO	US$ 47
Altec Lansing Select 2100 2 pcs spk, 1 subwoofer, 1040 W PMPO, Slim	US$ 83
Altec Lansing Select 5100 5 pcs spk, 1 subwoofer, 4000 W PMPO, Slim	US$ 168
Altec Lansing Select 621 2 pcs spk, 1 subwoofer, 4000 W PMPO	US$ 123
Altec Lansing Select 641 4 pcs spk + 1 subwoofer 8000 W PMPO	US$ 280
ASUS Speaker 2006A, 800W	US$ 20
Creative Inspire 2400 2 pcs spk, 1 SW 840 W PMPO	US$ 39
Creative Inspire 5200 5 pcs spk, 1 SW, 1800 W PMPO	US$ 93
Creative Inspire 5700 5 pcs spk, 1 SW, 3160 W PMPO, Pro Logic, DTS, EAX	US$ 315
Creative Inspire 6600 6 pcs spk, 1 SW, 3400 W PMPO	US$ 118
Creative MegaWorks 550 THX, 5 pcs spk, 1 SW, 20000 W PMPO, THX	US$ 315
JBL CREATURE 2,1	US$ 119
JBL INVADER 4,1	US$ 164
Philips Speaker A2.310 (2 Sat, 1 Sub, 20 RMS)	US$ 36
Philips Speaker A2.510 (4 Sat, 1 Sub, 35 RMS)	US$ 53

CASING

Elan Vital S 15 (Big Twr ATX, 480*190*530, PS 300w	US$ 472
ENERMAX ATX CS-5190 AL, PS 365W	US$ 404
ENERMAX ATX CS-5190 AL, PS 450W	US$ 419
Procase ATX 350W, P4, PS/2 tipe 477	US$ 23
Procase ATX 350W, P4, PS/2 tipe 0207	US$ 24
Procase ATX 350W, P4, PS/2 tipe 0208	US$ 26
Vapochill ATX,56*18*56, PS450W	US$ 800

SCANNER

Micronet Scanmaker 4600 U, 1200x2400 dpi, 42 bit, A4,USB	US$ 70
Micronet Scanmaker 4800 U, 1200x2400 dpi, 48 bit, A4,USB	US$ 82
Micronet Scanmaker 4900 U, 2400x4800 dpi, 48 bit, A4, USB	US$ 124
Prolink Pro 2448 U Super Slim,1200 X 2400, 3D, 48-Bit Color, Multi Fram	US$ 85

UPS

Nexus N-600B UPS 600W, AVR	Rp 405.000
Nexus N-600S UPS 600W, AVR+Software	Rp 445.000
Nexus N-1200B UPS 1200W, AVR	Rp 710.000
Nexus N-1200S UPS 1200W, AVR+Software	Rp 750.000
Nexus B-12V7AH Battery UPS 12V 7 AH	Rp 99.000
Prolink Online HP 910 1KVA/800W	US$ 370
Prolink Online HP 920 2KVA/1600W	US$ 570
Prolink Online HP 930 3KVA/2400W	US$ 780
Prolink Pro 600 D (600W, 160-270V AVR)	US$ 51
Prolink Pro 600 S (600W, 160-270V AVR, Software)	US$ 57
Prolink Pro 1200 (1200W, 160-270V AVR, Software)	US$ 95
Quantum Power QP 500 VA	Rp 400.000
Quantum Power QP 600 VA	Rp 420.000

PRINTER

Epson Aculaser C900 (Color)	US$ 1000
Epson CX5100 5760X1440 (print), 1200X2400(scan), 5cpm (copy), USB	US$ 290
Epson LX 300+ 9 pins impact dot, 80 columns, 337 cps	US$ 160
Epson LQ-2180 24 pins impact dot, 136 columns 480 cps	US$ 580
Epson Laser EPL 6100L (monochrome)	US$ 300
Epson Large Format Printer LFP 7600 A0 (7 ink)	US$ 4,400
Epson Large Format Printer LFP 9600 B0+(7 ink)	US$ 6,400
Epson Stylus Photo SP 830 5760dpi,PIM II/PIF,218s/photo, paralel/USB2	US$ 155
Lexmark E210 Laser, 600x600, 12ppm, Paralel/USB	US$ 240
Lexmark P707, 4800x1200, USB, 17/10ppm, Card Reader	US$ 128
Lexmark SDM 2491, Dot Matrix, 360x360, 465cpsx12cpi, 24pin, A3	US$ 500
Lexmark Z42, 2400x1200, USB/Paralel, 10ppm	US$ 125
Lexmark Z55, 3600x1200, USB/Paralel, 17ppm, Mac/PC	US$ 165
Lexmark Z65, 4800x1200, USB, 21ppm, Mac/PC	US$ 228
Lexmark Z65n, 4800x1200, 21ppm, USB, Ethernet, Mac/PC	US$ 295
Lexmark Z605, 4800x1200, USB, 14ppm, Mac/XP	US$ 57
Lexmark X1150 All in One, 4800x1200, USB, 19ppm, Mac/PC	US$ 135
Lexmark X5150 All in One, 4800x1200, USB, 19ppm,	US$ 275
Samsung Laser Printer ML-1710	US$ 230
Umax HiTi 630PL	Rp 1.500.000
Umax PhotoShuttle	Rp 2.050.000
Umax HiTi 630PS	Rp 2.200.000
Umax HiTi 640PS	Rp 3.265.000
Umax HiTi 640DL	Rp 6.050.000

KAMERA DIGITAL

Kodak EasyShare CX4210 2.1MP, 2x digital 16MB	Rp 1.399.000
Kodak EasyShare DX4530 5,2MP, Zoom 10x,32MB	Rp 3.699.000
Kodak EasyShare CX6200 CCD 2.1MP, Image 2.0MP,digZoom3x,8MB	Rp 1.399.000
Kodak EasyShare CX6330 3.3MP Zoom 10x, 16MB	Rp 2.099.000
Kodak EasyShare DX6440 CCD 4,23MP, Image 4MP, Zoom15x,16MB	Rp 3.390.000
Kodak EasyShare LS633 2.2" OLED display, 3.3MP, Zoom 10x, 16MB	Rp 3.399.000
Kodak EasyShare Printer Dock comp. with CX6000,DX6000, LS600 Se	Rp 1.900.000
Prolink DC 3301 3,3M,LCD, 3X Opt.Zoom, Macro, Video Recording	US$ 285
Umax AstraPix 460 (2.0 MegaPixel)	Rp 1.145.000
Umax AstraPix 560 (3,0 MegaPixel)	Rp 1.385.000
Umax PowerCam 3660 (3.3 Mega Pixel)	Rp 2.225.000

LAIN-LAIN

CASETECH Power Supply 250W	Rp 85.000
Mitsumi FDD Floppy Drive 1,44	US$ 10
Prolink USB MP3 64 MB	US$ 89
Prolink USB MP3 128 MB	US$120
Prolink USB MP3 256 MB	US$175
Prolink DC 3301, 3.3 MP, 3x Opt Zoom, 2 x Dig Zoom, Capture Video, SD	US$ 285
THERMALTAKE Power Supply Pure 360 Watt	US$ 41
THERMALTAKE Power Supply Pure 420 Watt	US$ 50

CATATAN: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1 Januari - 31 Januari 2004 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah berkisar US$ 1 = Rp 8.410 – 8.430 (Sumber: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Gunting disini!

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP:

Jumlah	Diskon	Jabotabek	Jawa/Bali Lampung	Sumatra Kalimantan	Sulawesi/Maluku NTT/ NTB	Papua	Bonus
☐6 Edisi	5%	Rp.187.000,-	Rp.238.000,-	Rp.307.000,-	Rp.337.000,-	Rp.409.000,-	CHIP CD-Case + Ballpoint
☐12 Edisi	10%	Rp.354.500,-	Rp.456.500,-	Rp.594.500,-	Rp.654.500,-	Rp.798.500,-	☐ Backpack atau ☐ Jaket

Harga sudah termasuk diskon

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos**: _____

Telepon : _____ **Fax** : _____ **Handphone** : _____

E-mail _____ **Mulai berlangganan Edisi** : _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

CHIP BONUS

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 40

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Cara berlangganan: ☐ Elex Media Komputindo ☐ Bhineka Store

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor
☐ Printer ☐ Scanner
☐ Speaker ☐ Sound card
☐ LAN card ☐ Graphic card
☐ Keyboard ☐ Mouse
☐ Modem ☐ CD-ROM drive
☐ DVD drive ☐ CD-RW drive
☐ Ponsel ☐ PDA
☐ Notebook ☐ UPS system
☐ Lainnya:_____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

Gunting disini!

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •
Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: langganan@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Tip
- Microsoft Excel: memindahkan data kolom menjadi data baris
- Microsoft Excel: Mengetahui kapan data Excel Anda terakhir diakses
- Internet Explorer: Cara lain mengirim halaman website

CHIP-TV
- 50 First Dates
- Along Came Polly
- Lost in Translation
- Something's Gotta Give

CHIP-Digital
- CHIP Digital 01 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- Quick Time 6.5
- WinZip 6.3 (Win 3.x)
- WinZip 8.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Top Game
- Beyond Good & Evil: Trailer

ONLINE

Online Tools
- Freshwatch Bookmark Manager 1.5
- PC-Parent
- Turbo FTP 4.00 Build 342

Spam Remove Tools
- Spameater Pro 4.01 Build 102
- SpamRemover 1.9
- Symantec Norton AntiSpam 2004

PROGRAM

Multimedia
- DVDLab 1.1
- Easy Hi-Q Recorder 1.0
- IconCool Editor 4.0
- IFO-Edit 0.96
- Mixman StudioPro 5.0
- TMPGEnc 2.5
- Winamp 5.0

Pocket PC & Symbian
- Burr Oak Software Conversion in Hand 2.9
- PPX 2.x
- ResFix 1.0d
- OggPlay 0.98
- Remote s60 Pro
- Ringmaster Pro

Utility
- All Cleaner 6.0
- Athan 1.5
- Diagram Studio 3.0
- FinePrint 5.07
- Folder Guard 6.0 Professional
- Paragon CD-ROM Emulator 3.0

Workshop
- Ashampoo MP3 AudioCenter 1.10
- Eudora 6.0

CHIP-CAM

Discovery of 3D Animation - Seri 2-2004
- Wire Parameter
- Rigging the Hand Part 1
- Rigging the Hand Part 2
- Rigging the Hand Part 3
- Rigging the Leg and Feet

Case Study
- Case Study: Walk Cycle (Legs)

File Pendukung
- Study Case: Hand Rigging.max
- Study Case: Leg Rigging.max
- Hand Controls Script

SPESIAL

Audio Cleaning Tools
- Dart XP Pro 1.1
- Diamond Cut Millennium
- Groove Mechanic 2.5
- Sound Laundry 2.5 Compact Edition
- Wave Corrector 2.5
- Wave Purity 4.8.1
- Wave Repair 4.8.3

Digital Photo Tools
- 602Photo Suite 4.0
- ACD FotoCanvas 3.0
- BR's PhotoArchiver 4.0.5
- Full Image Info 1.1
- PhotoCool 1.51
- RedEye Remover 1.2
- Silver Pilot 1.12
- Turbo Photo 3.1

P2P Sharing Tools
- BitTorrent experimental 5.8.8
- eMule 0.30e
- Kazaa Lite 2.43
- MLdonkey 2.5.4
- Overnet 0.52
- Shareaza 1.8.10.8
- Skype Beta

PDF Applications
- AFPL Ghostscript 8.13
- GSView 4.6
- PDF Converter
- Word to PDF

Personal Firewall
- McAfee Personal Firewall Plus 5
- Norman Personal Firewall 1.4
- Outpost Firewall Pro 2.0
- Sygate Personal Firewall Pro 5.1
- ZoneAlarm Pro 4.0.123.012

Special Event
- Enterprise IT 2004

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

2/2004

CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

Movie Tutorial
Discovery of 3D Animation

CHIP-TV Special
Film-film Box Office bertema Valentine

Special Event
Enterprise IT 2004 event dan eksibisi IT Asia

Pocket PC & Symbian
Conversion in Hand 2.9
PPX 2.x
Remote s60 Pro
Ringmaster Pro

Spam Remove Tools
Spameater Pro 4.01
SpamRemover 1.9
Norton AntiSpam 2004

Bursa tukar via Internet

P2P Sharing Tools

Selain memperkenalkan beragam cara untuk meningkatkan fungsionalitas P2P Tools, CHIP menyajikan tool-tool yang dapat diandalkan untuk bursa tukar file di Internet.

Optimalisasi Audio

Audio Cleaning Tools

Pasti jengkel bukan, apabila Anda tidak bisa menikmati lagu favorit? Sesuai namanya, CHIP menyajikan tool-tool yang siap memperbaiki dan meningkatkan kualitas file-file audio Anda.

Pengolah file-file PDF

PDF Applications

Aplikasi pengolah PDF yang dapat diandalkan. CHIP menunjukkan langkah demi langkah, bagaimana file-file dapat bermutasi menjadi format PDF dan meningkatkan produktivitas Anda.

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Sampul CHIP-CD
- Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
- Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
- Hati-hati: kesalahan dalam menggunting dan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 2/2004

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Tip
- Microsoft Excel: memindahkan data kolom menjadi data baris
- Microsoft Excel: Mengetahui kapan data Excel Anda terakhir diakses
- Internet Explorer: Cara lain mengirim halaman website

CHIP-TV
- 50 First Dates
- Along Came Polly
- Lost in Translation
- Something's Gotta Give

CHIP-Digital
- CHIP Digital 01 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- Quick Time 6.5
- WinZip 6.3 (Win 3.x)
- WinZip 8.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Top Game
- Beyond Good & Evil: Trailer

ONLINE

Online Tools
- Freshwatch Bookmark Manager 1.5
- PC-Parent
- Turbo FTP 4.00 Build 342

Spam Remove Tools
- Spameater Pro 4.01 Build 102
- SpamRemover 1.9
- Symantec Norton AntiSpam 2004

PROGRAM

Multimedia
- DVDLab 1.1
- Easy Hi-Q Recorder 1.0
- IconCool Editor 4.0
- IFO-Edit 0.96
- Mixman StudioPro 5.0
- TMPGEnc 2.5
- Winamp 5.0

Pocket PC & Symbian
- Burr Oak Software Conversion in Hand 2.9
- PPX 2.x
- ResFix 1.0d
- OggPlay 0.98
- Remote s60 Pro
- Ringmaster Pro

Utility
- All Cleaner 6.0
- Athan 1.5
- Diagram Studio 3.0
- FinePrint 5.07
- Folder Guard 6.0 Professional
- Paragon CD-ROM Emulator 3.0

Workshop
- Ashampoo MP3 AudioCenter 1.10
- Eudora 6.0

CHIP-CAM

Discovery of 3D Animation - Seri 2-2004
- Wire Parameter
- Rigging the Hand Part 1
- Rigging the Hand Part 2
- Rigging the Hand Part 3
- Rigging the Leg and Feet

Case Study
- Case Study: Walk Cycle (Legs)

File Pendukung
- Study Case: Hand Rigging.max
- Study Case: Leg Rigging.max
- Hand Controls Script

SPESIAL

Audio Cleaning Tools
- Dart XP Pro 1.1
- Diamond Cut Millennium
- Groove Mechanic 2.5
- Sound Laundry 2.5 Compact Edition
- Wave Corrector 2.5
- Wave Purity 4.8.1
- Wave Repair 4.8.3

Digital Photo Tools
- 602Photo Suite 4.0
- ACD FotoCanvas 3.0
- BR's PhotoArchiver 4.0.5
- Full Image Info 1.1
- PhotoCool 1.51
- RedEye Remover 1.2
- Silver Pilot 1.12
- Turbo Photo 3.1

P2P Sharing Tools
- BitTorrent experimental 5.8.8
- eMule 0.30e
- Kazaa Lite 2.43
- MLdonkey 2.5.4
- Overnet 0.52
- Shareaza 1.8.10.8
- Skype Beta

PDF Applications
- AFPL Ghostscript 8.13
- GSView 4.6
- PDF Converter
- Word to PDF

Personal Firewall
- McAfee Personal Firewall Plus 5
- Norman Personal Firewall 1.4
- Outpost Firewall Pro 2.0
- Sygate Personal Firewall Pro 5.1
- ZoneAlarm Pro 4.0.123.012

Special Event
- Enterprise IT 2004

CHIP 2/2004

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION 2/2004

CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

Movie Tutorial

Discovery of 3D Animation

CHIP-TV Special

Film-film Box Office bertema romantika

Special Event

Enterprise IT 2004 event dan eksibisi IT Asia

Pocket PC & Symbian

Conversion in Hand 2.9
PPX 2.x
Remote s60 Pro
Ringmaster Pro

Spam Remove Tools

Spameater Pro 4.01
SpamRemover 1.9
Norton AntiSpam 2004

Bursa tukar via Internet

P2P Sharing Tools

Selain memperkenalkan beragam cara untuk meningkatkan fungsionalitas P2P Tools, CHIP menyajikan tool-tool yang dapat diandalkan untuk bursa tukar file di Internet.

Optimalisasi Audio

Audio Cleaning Tools

Pasti jengkel bukan, apabila Anda tidak bisa menikmati lagu favorit? maka, sesuai namanya, CHIP menyajikan tool-tool yang siap meningkatkan kualitas file-file audio Anda.

Pengolah file-file PDF

PDF Applications

Aplikasi alternatif pengolah PDF. CHIP menunjukkan langkah demi langkah, bagaimana file-file dapat bermutasi menjadi format PDF dan meningkatkan produktivitas Anda.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.